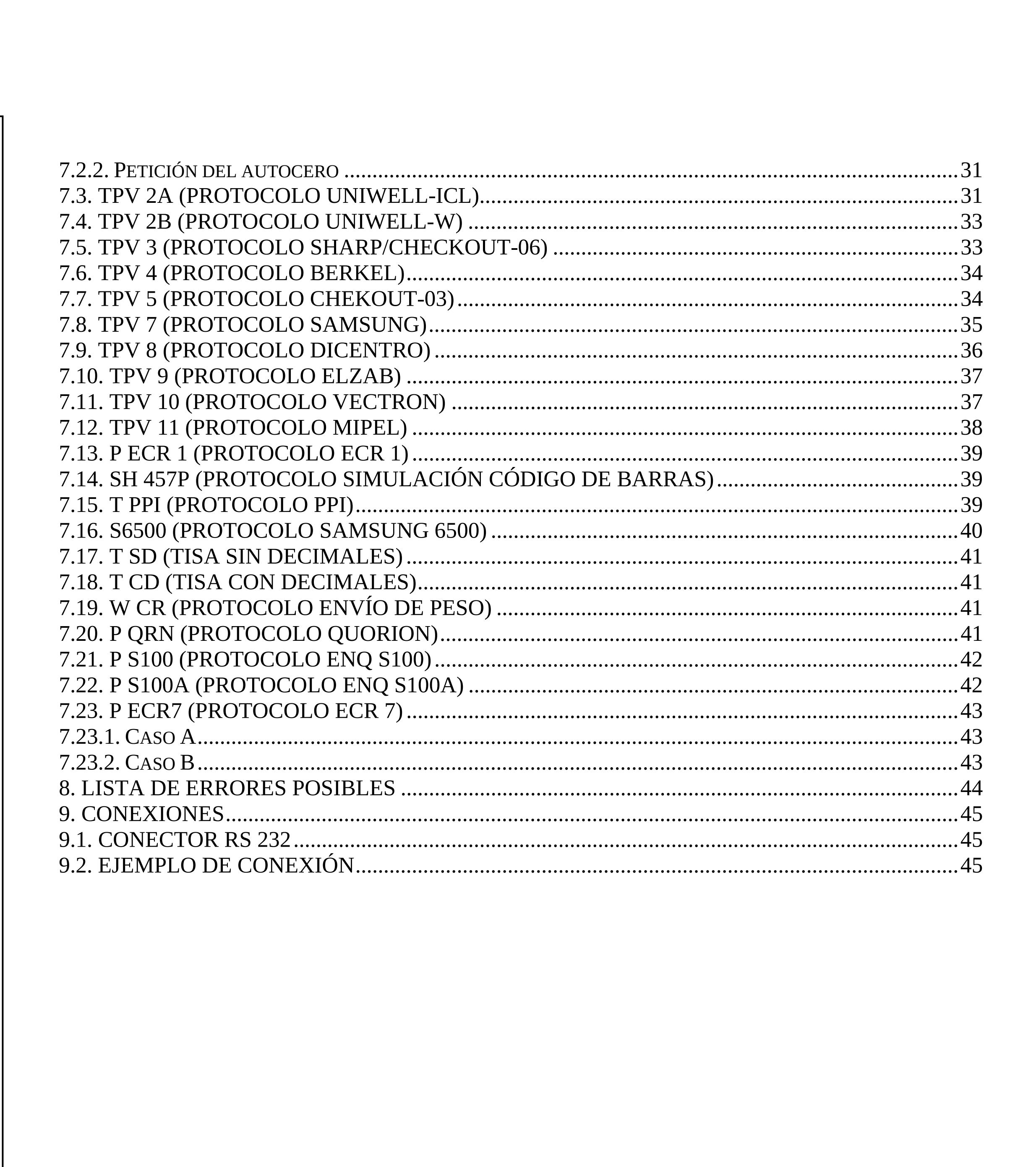


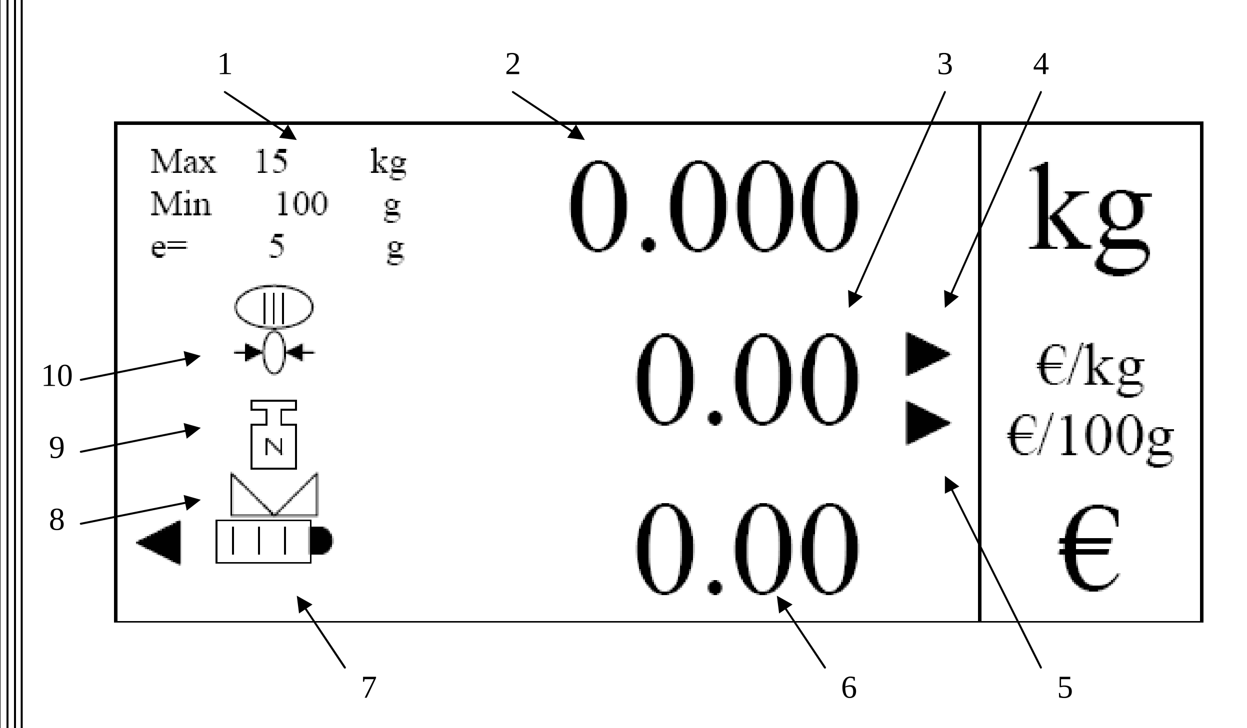
Manual de Instalación
de la balanza
MARTE 10 V4



- INDICE -



1. DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY

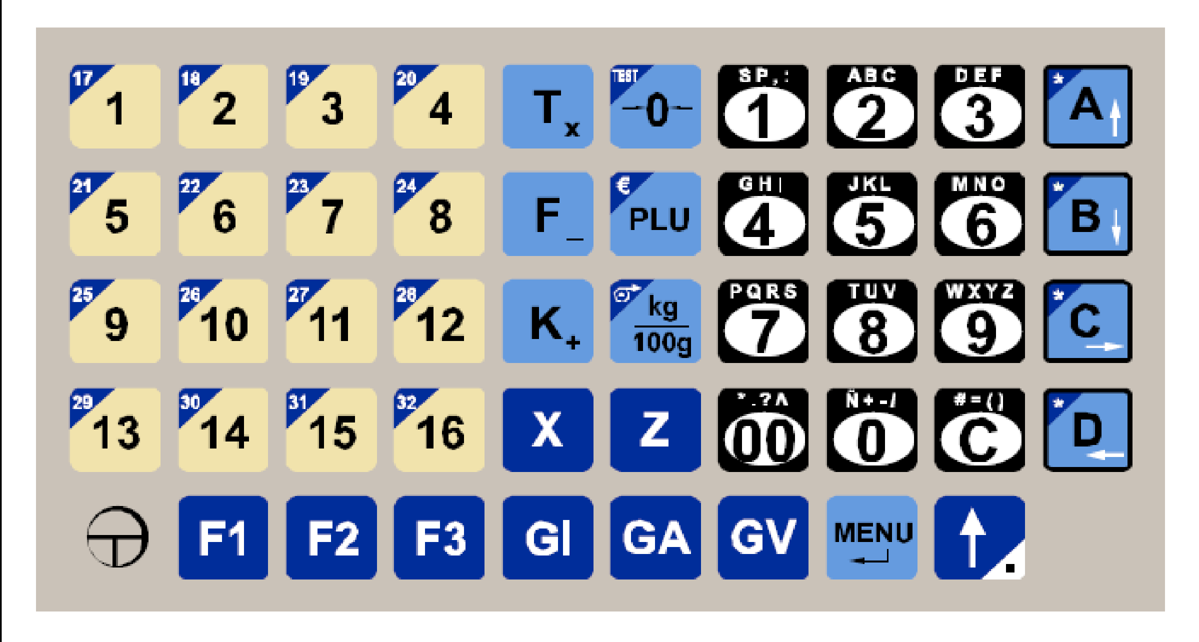


1. Indicaciones especiales de la balanza.
2. Indicador de Peso: 5 dígitos.
3. Indicador de Precio: 6 dígitos.
4. Indicador de Precio x Kg.
5. Indicador de Precio x 100 gramos.
6. Indicador de Importe: 7 dígitos.
7. Indicador de Batería.
8. Indicador de Estabilidad.
9. Indicador de Peso Neto.
10. Indicador de Peso Cero.

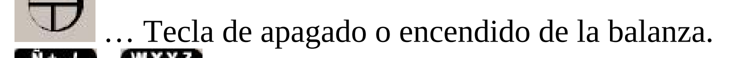
2. DESCRIPCIÓN DEL TECLADO

2.1. BOTONERA 49 TECLAS

El equipo dispone de una botonera de 49 teclas como la siguiente:



De las 49 teclas de las que disponemos para el ajuste del equipo se utilizarán las siguientes:


… Tecla de apagado o encendido de la balanza.

. … Teclas numéricas para introducir datos numéricos.

… Cursor de avance para opciones con valores predeterminados.

… Cursor de retroceso para opciones con valores redeterminados.

… Tecla de borrado de valores numéricos.

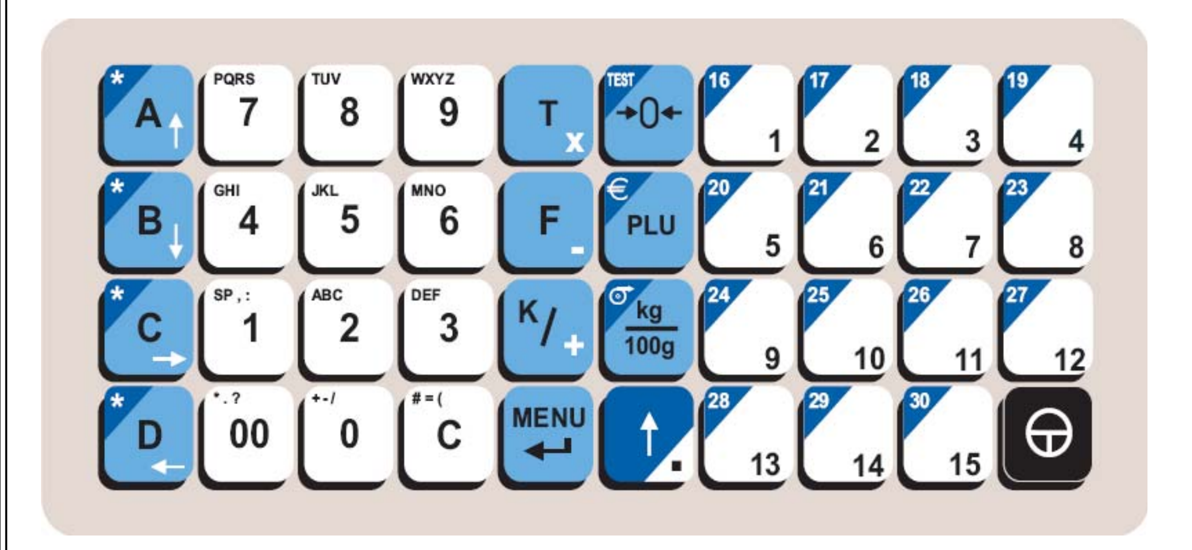
… Tecla de validación de dato introducido pasando a programar el dato siguiente (cuando se programa el último dato la balanza reinicia el test cíclico).

LEYENDA TECLAS EN MANUAL:

Tecla	Nombre	Tecla	Nombre	Tecla	Nombre
MENU	[MENU]	A	[V-A]	↑	[SHIFT]
K+	[K]	B	[V-B]		[ON_OFF]
#=() C	[CLEAR]				

2.2. BOTONERA 40 TECLAS

El equipo dispone de una botonera de 40 teclas como la siguiente:



De las 40 teclas de las que disponemos para el ajuste del equipo se utilizarán las siguientes:

… Tecla de apagado o encendido de la balanza.

0 . 9 … Teclas numéricas para introducir datos numéricos.

A … Cursor de avance para opciones con valores predeterminados.

B … Cursor de retroceso para opciones con valores redeterminados.

C … Tecla de borrado de valores numéricos.

MENU … Tecla de validación de dato introducido pasando a programar el dato siguiente (cuando se programa el último dato la balanza reinicia el test cíclico.

LEYENDA TECLAS EN MANUAL:

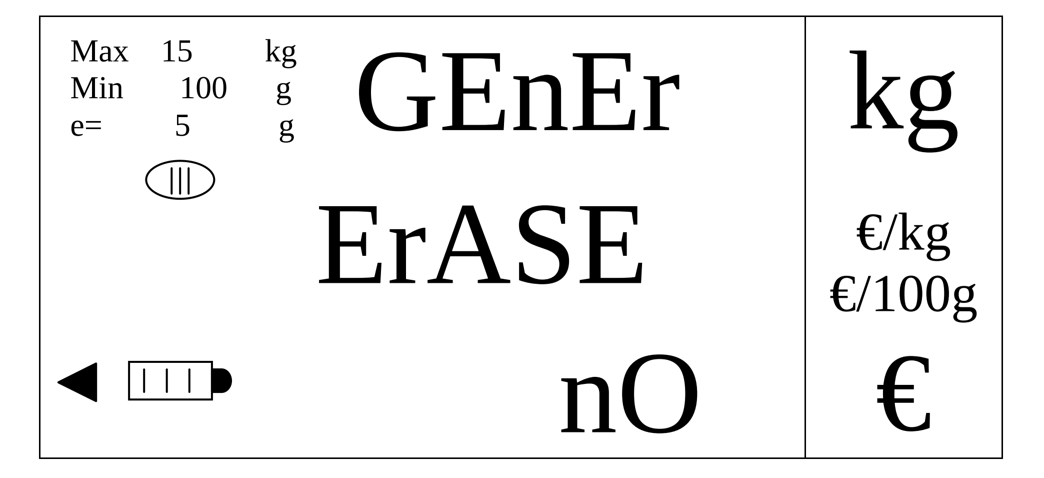
Tecla	Nombre	Tecla	Nombre	Tecla	Nombre
MENU	[MENU]	A	[V-A]	↑	[SHIFT]
K/ +	[K]	B	[V-B]		[ON_OFF]
C	[CLEAR]				

3. ENCENDIDO DE LA BALANZA Y ENTRADA EN EL MENÚ DE AJUSTE

La balanza arrancará y se apagará pulsando la tecla [ON_OFF]. Al arrancar iniciará un test cíclico (cuenta de 0 a 9).

Durante el proceso de inicialización del equipo (cuenta de 0 a 9) podremos entrar en el menú de ajuste del equipo pulsando la tecla interna de ajuste ( ), situada en la placa principal de la balanza.

Cuando entramos en el menú de ajuste el indicador muestra:



En este momento nos encontramos en el Menú de instalación de la balanza, donde programaremos todas las opciones usando las teclas especificadas en el apartado ‘Descripción del Teclado’.

4. MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Una vez dentro del Menú de instalación iremos programando todos los parámetros de instalación, que son los siguientes:

4.1. BORRADO GENERAL

Decidimos si queremos realizar un borrado de todos los datos y ajustes de la balanza.

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	GEnEr ErASE nO	kg €/kg €/100g €

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
NO	NO
YES	

4.2. CAPACIDAD

Seleccionaremos la capacidad máxima con la que trabajará la balanza.

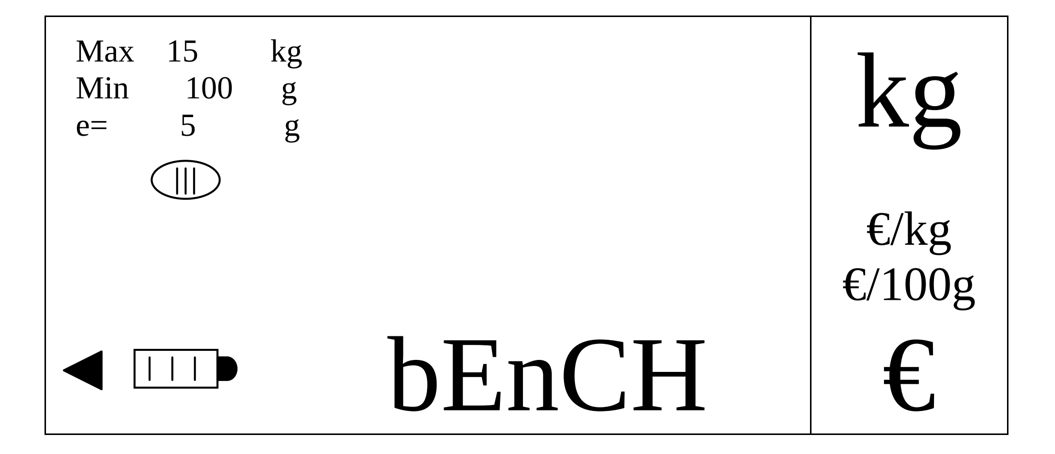
Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	CAPAC 15.000	kg €/kg €/100g €

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
3 kg	15 kg
6 kg	
12 kg (6000 div)	
15 kg	
30 kg A (3000 div)	
30 kg B (6000 div)	

4.3. TIPO BALANZA

Seleccionaremos si la balanza es de tipo mostrador o colgante.



Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
Bench (mostrador)	Bench
Hang (colgante)	

4.4. MULTIINTERVALO

Seleccionaremos si queremos que el peso se indique con los valores marcados por el multiintervalo. Esta opción no aparece cuando la capacidad sea 3kg, 12kg o 30kg B.

Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g

MuLtI
IntEr
OFF

kg
€/kg
€/100g
€

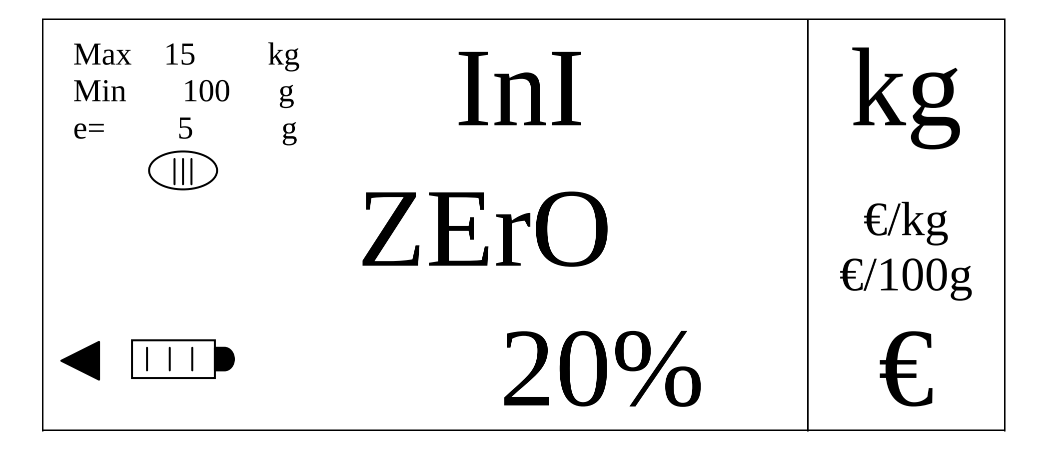
Seleccionaremos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

NOTA: El cambio del multiintervalo, cuando existe tara, se realiza sobre el peso Neto.

4.5. CERO INICIAL

Seleccionamos el valor máximo de peso muerto que la balanza tomará como cero de escala en el momento de la puesta en marcha de la misma. Este valor se expresa como un tanto por ciento sobre la capacidad máxima de la balanza



Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
10%	20%
20%	

4.6. FILTRO DIGITAL

Seleccionaremos el valor de filtrado para el filtro digital de peso.

Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g

FILt

80

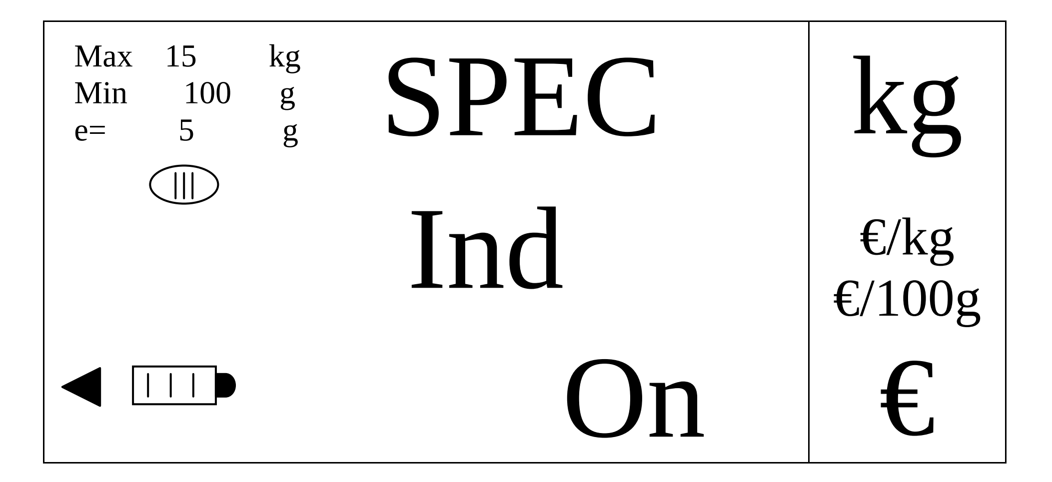
kg
€/kg
€/100g
€

Introduciremos el valor a través de las teclas numéricas y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro. En caso de error al introducir el dato, podemos borrarlo pulsando la tecla [CLEAR].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
50 … 99	80

4.7. INDICACIONES ESPECIALES

Seleccionaremos si se permite la visualización de las indicaciones especiales que aparecen en el display (capacidad, escalón, pesada mínima, etc…).

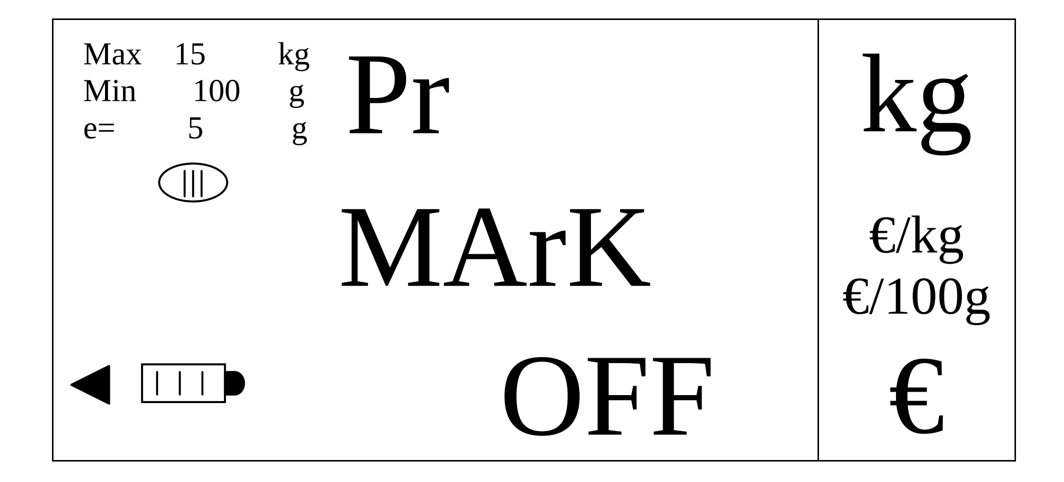


Seleccionamos la opción mediante [V-A] y [V-B] y validaremos con [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	ON
ON	

4.8. COMETA

Seleccionamos la visualización del cerito que aparece al lado de peso, precio e importe.

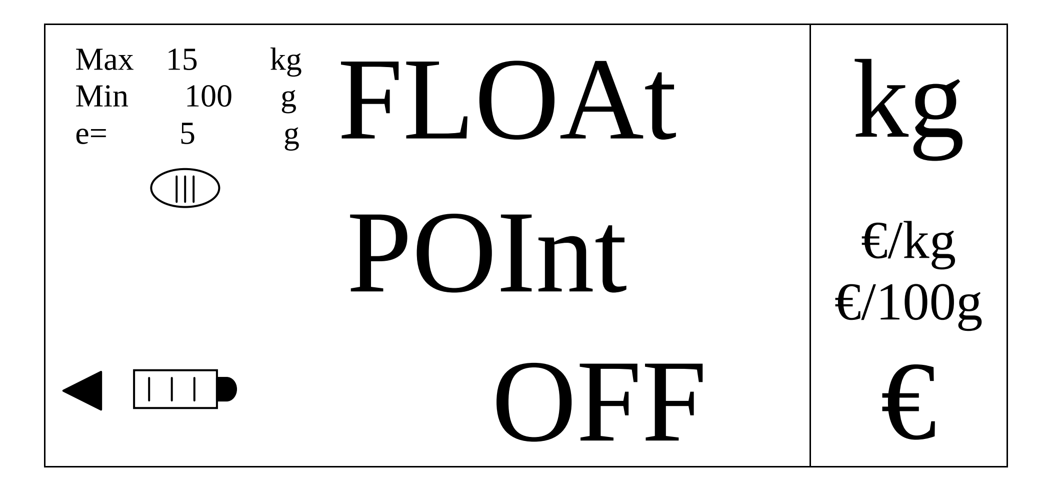


Seleccionamos la opción mediante las teclas de selección [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

4.9. COMA FLOTANTE

Seleccionamos si se permite la introducción de precios en coma flotante.



Seleccionamos la opción mediante las teclas de selección [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

4.10. FUNCIÓN SUMA

Seleccionamos si se permite la posibilidad de acumular y totalizar por vendedor.

Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g
FunC
SuMA
OFF
kg
€/kg
€/100g
€

Seleccionamos la opción mediante las teclas de selección [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

4.11. ALTA RESOLUCIÓN

Seleccionaremos si se permite la activación del modo mediante el cual podemos ver el peso con precisión x10. La balanza entra en este modo al acabar el ciclo inicial, estando esta opción a 'ON' y se desactiva automáticamente al apagar la balanza.

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g HIGH rES OFF	kg €/kg €/100g €

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

4.12. TARA ACUMULATIVA

Seleccionaremos si se permite la posibilidad de realizar taras acumulativas.

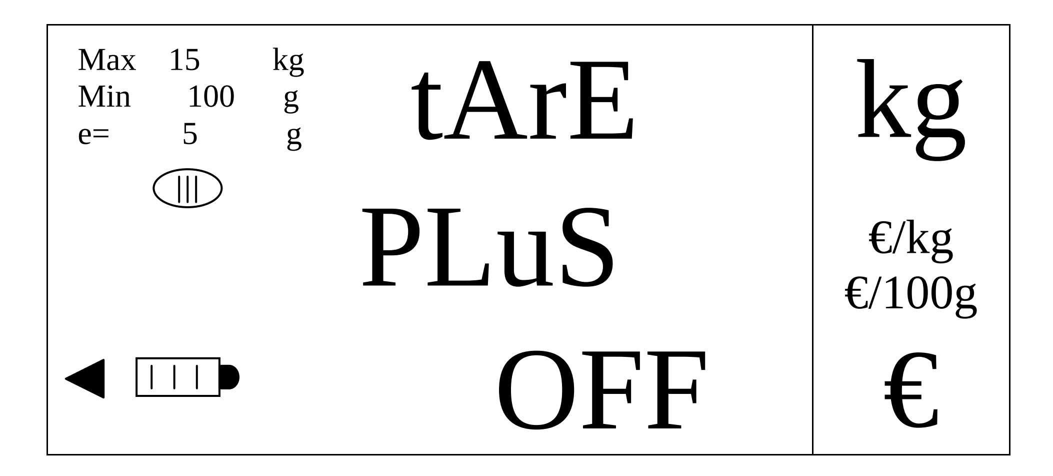
Max 15 kg Min 100 g e= 5 g AcuM tArE On	kg €/kg €/100g €

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	ON
ON	

4.13. ASOCIAR TARA A PLU

Seleccionaremos si se permite la programación de una tara asociada a cada Plu.



Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	OFF
ON	

4.14. PRECIO/100G

Seleccionaremos si queremos activar o desactivar la opción de precio/100g.

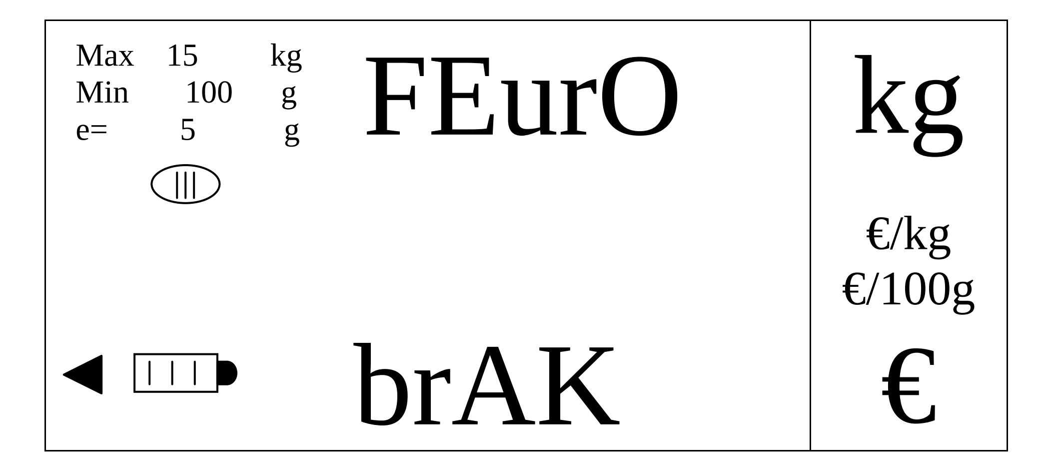
Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g
PrICE
100G
On
kg
€/kg
€/100g
€

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
OFF	ON
ON	

4.15. FACTOR DE CONVERSIÓN DEL EURO

Seleccionaremos la moneda que nos dará el factor de conversión a Euros.



Conmutamos entre las opciones con [V-A] y [V-B] y validamos pasando a la siguiente opción con [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
BRAK, PTAS, FB,	NULL
DM, FF, POUND,	
FL, GULD, S, ESC,	
MK, L, OTHER	

El factor de conversión a Euros de cada moneda será determinado por la siguiente tabla:

BRAK	-----	-----
PTAS	PESETA	166.386
FB	FRANCO BELGA	40.3399
DM	MARCO ALEMÁN	1.95583
FF	FRANCO FRANCÉS	6.55957
POUND	LIBRA IRLANDESA	0.787564
FL	FRANCO LUXEMBUR.	40.3399
GULD	FLORÍN HOLANDÉS	2.20371
S	CHELÍN AUSTRÍACO	13.7603
ESC	ESCUDO PORTUGUÉS	200.482
MK	MARCO FINLANDÉS	5.94573
L	LIRA ITALIANA	1936.27
OTHER	-----	-----

Al seleccionar una de estas monedas, se fija el cambio moneda nacional/euro automáticamente. Si se selecciona ‘BRAK’ (por defecto) trabajaremos en Fase 0 (sólo moneda nacional sin conversión).

4.16. VALOR DEL EURO (SÓLO SI MONEDA ES ‘OTHER’)

Si se ha seleccionado ‘OTHER’ como moneda, deberemos introducir el valor de conversión del Euro que se deberá aplicar.

Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g

EurO

1

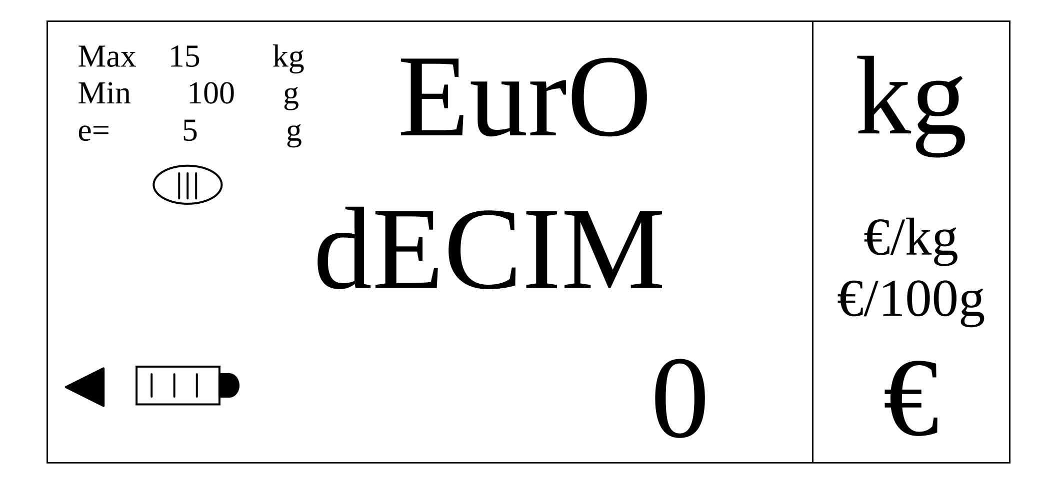
kg
€/kg
€/100g
€

Introducimos el dato con de las teclas numéricas, lo validamos con [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro, y se puede borrar en caso de error con [CLEAR].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
6 dígitos	1

4.17. DECIMALES DEL EURO (SÓLO SI MONEDA ES ‘OTHER’)

Si la moneda es ‘OTHER’, introduciremos el valor de conversión del Euro a aplicar.



Seleccionaremos el valor a través de las teclas de selección [V-A] y [V-B] y lo validaremos con la tecla [MENU], pasando de esta forma a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
0…5	0

4.18. DECIMALES MONEDA NACIONAL

Seleccionamos el número de decimales de precio e importe para cuando se esté trabajando con la moneda nacional.

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	dECIM POInt 2	kg €/kg €/100g €

Conmutamos el valor con [V-A] y [V-B] y validamos con [MENU], pasando al siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
0…3	2

4.19. REDONDEO MONEDA NACIONAL

Seleccionamos el redondeo a aplicar en el importe cuando se esté trabajando con moneda nacional.

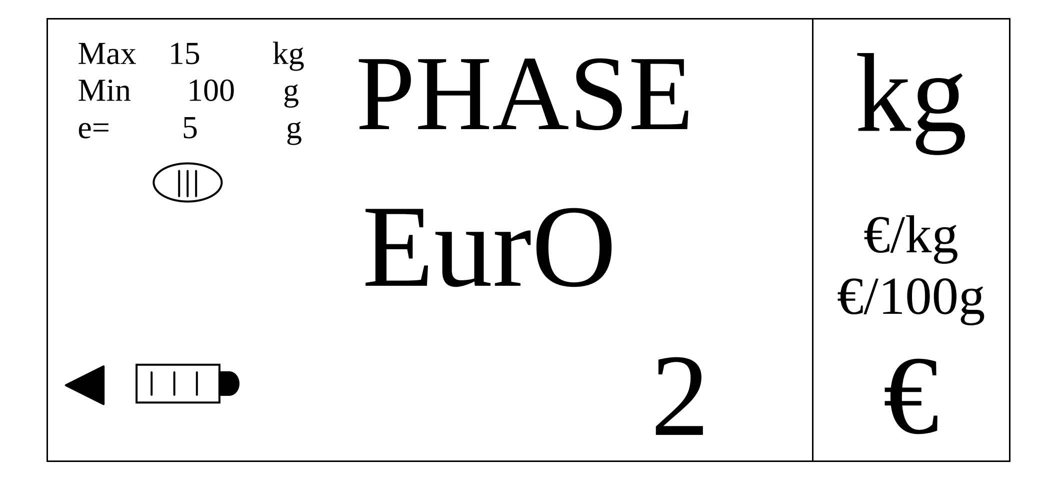
Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	rOund SEL 1	kg €/kg €/100g €

Conmutaremos el valor mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Y lo validaremos con la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
1	1
5	

4.20. FASE DEL EURO (SI MONEDA DISTINTA DE 'BRAK')

Con moneda distinta de 'BRAK', se seleccionará la fase de Euro con la que se trabajará:
FASE 1: Se trabaja en moneda nacional con conversión a Euros.
FASE 2: Se trabaja en Euros con conversión a moneda nacional.
FASE 3: Se trabaja únicamente en Euros.



Seleccionaremos el valor a través de las teclas [V-A] y [V-B] y lo validaremos con la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
1…3	2

Hay una consideración a tener en cuenta al cambiar de fase de Euro, y es que cuando el cambio implica cambio de moneda, es decir cuando se pasa de moneda 'BRAK' o Fase 1 a Fases 2 o 3, o viceversa, se convertirán los precios de los artículos automáticamente al valor que corresponda según la nueva Fase de trabajo.

4.21. EURO EN DISPLAY (SI MONEDA DISTINTA DE 'BRAK' Y FASE DISTINTA DE '3')

Si se ha seleccionado una moneda distinta a 'NULL' y una fase del Euro distinta a '3', deberemos seleccionar la posibilidad de mostrar por display el valor del importe activo convertido a Euros o a moneda nacional (según se esté trabajando con una u otra).

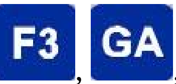
Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g
dISPL
EurO
OFF
kg
€/kg
€/100g
€

Seleccionaremos el valor a través de las teclas de vendedor [V-A] y [V-B]. Validaremos el dato introducido con la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
ON	OFF
OFF	

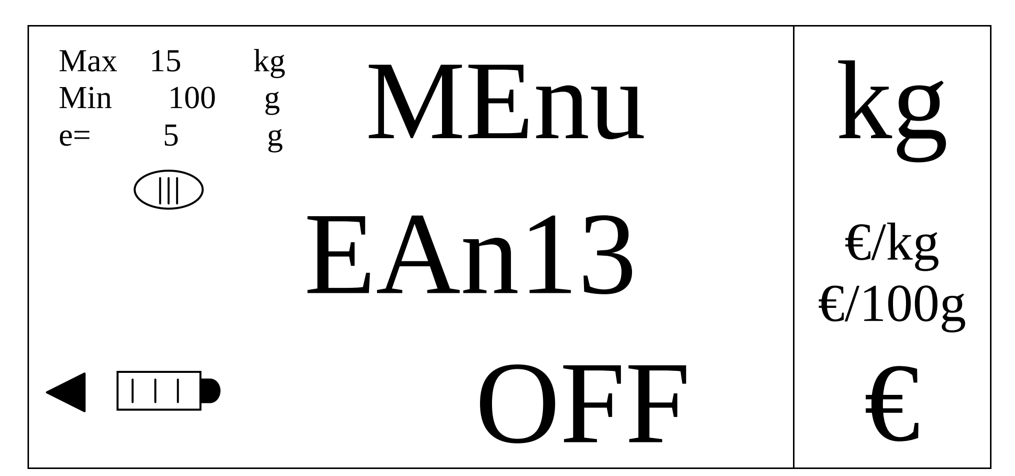
NOTA: En todos estos parámetros relacionados con el Euro y la Moneda, es decir: 'Factor de conversión', 'Decimales', 'Redondeo', 'Valor del Euro', 'Decimales Euro', 'Fase del Euro' y 'Euro en display', no se permitirá cambiar el valor que tengan programado mientras haya alguna operación totalizada en un vendedor, deben estar los vendedores a cero. En caso contrario, la balanza indicará error '60'.

4.22. MENU EAN 13 (SÓLO SI BOTONERA 49 TECLAS)

Activaremos o desactivaremos la visualización del menú de programación de los campos de envío de EAN13, así como la funcionalidad de las teclas 

, , 

y .

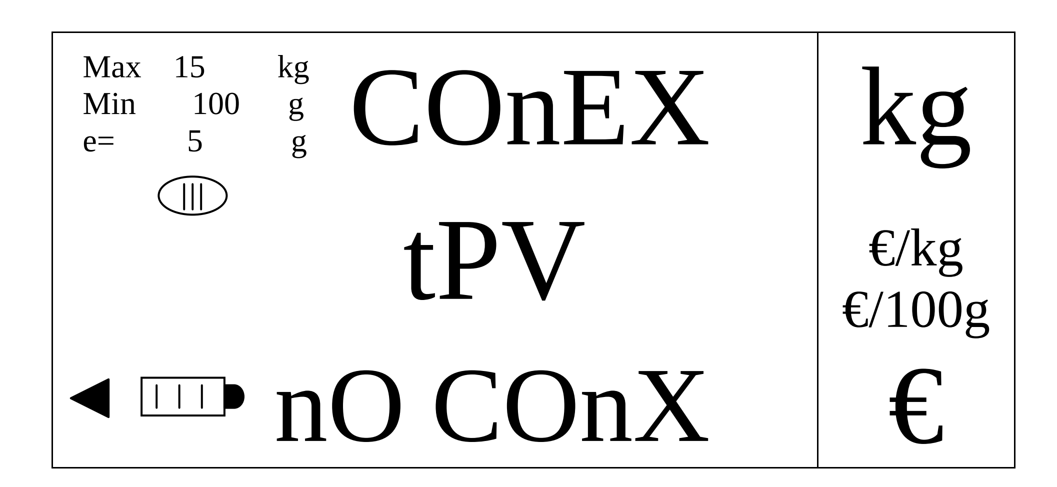


Conmutaremos entre las opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Validaremos el dato introducido pasando a programar la siguiente opción de menú pulsando la tecla [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
ON	OFF
OFF	

4.23. TIPO DE TPV

Seleccionaremos el tipo de TPV con el que la balanza trabajará.



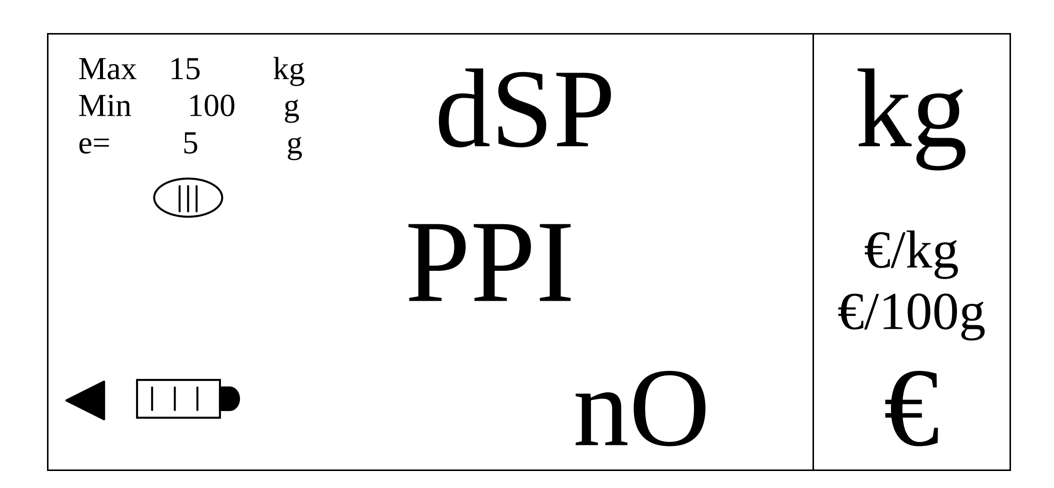
Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
NO CONX	NO CONX
TYPE 0	
TYPE 1	
TYPE 2A	
TYPE 2B	
TYPE 3	
TYPE 4	
TYPE 5	
TYPE 7	
TYPE 8	
TYPE 9	
TYPE 10	
TYPE 11	
P ECR1	
SH 457P	
T PPI	
S6500	
T SD	
T CD	
W CR	
P QRN	
P S100	
P S100A	
P ECR7	

NOTA: Al validar este parámetro con la tecla [MENU] y la opción ‘NO CONX’, se darán por válidos todos los parámetros introducidos y la balanza se reiniciará realizando el test cíclico.

4.24. DISPLAY PPI (SI TIPO DE CONEXIÓN ‘TYPE 0’)

Seleccionaremos la configuración de display deseada, solo peso o PPI.

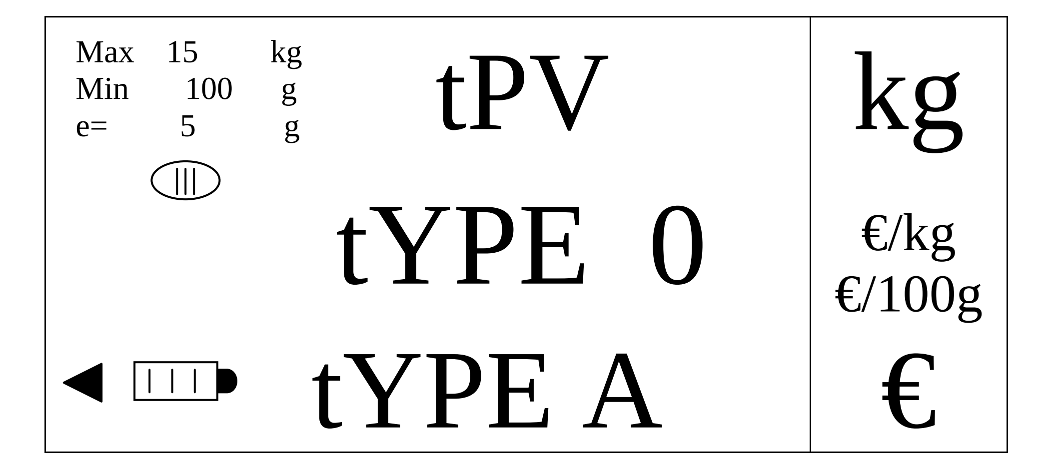


Conmutaremos entre las distintas opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Validaremos la selección pasando a la siguiente opción de menú pulsando la tecla [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
NO	NO
YES	

4.25. TIPO TPV 0 (SI TIPO DE CONEXIÓN 'TYPE 0')

Seleccionaremos el tipo de comunicación cuando se trabaja con la conexión "TYPE 0".

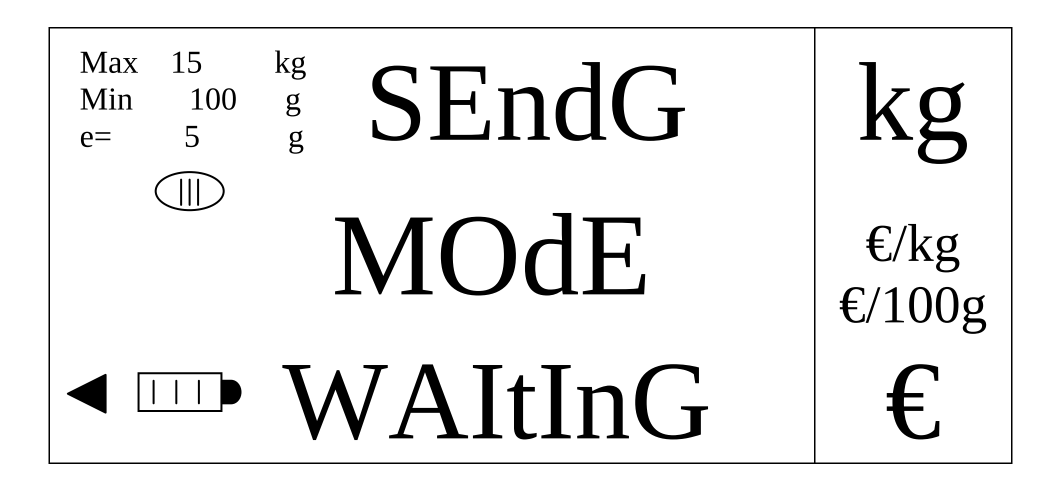


Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
TYPE A	TYPE A
TYPE B	

4.26. MODO DE ENVÍO (SI TIPO DE CONEXIÓN 'TYPE 0')

Seleccionaremos el modo de envío de datos cuando se trabaja con conexión "TYPE 0".

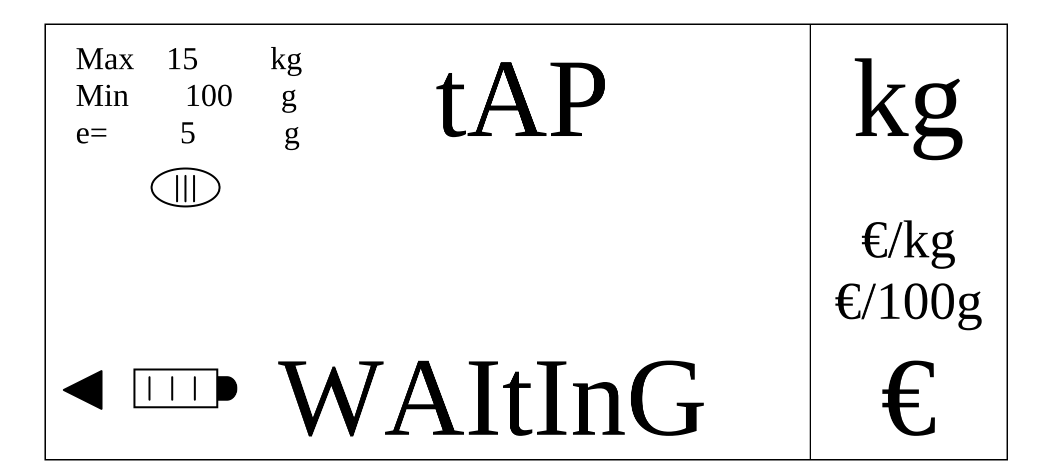


Seleccionaremos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando de esta forma a programar el siguiente parámetro del menú de instalación.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
WAITING	WAITING
AUTOMAT	
KEY	

4.27. TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA DEL PESO (SI TPV 0 'B' Y ENVÍO 'AUTOMAT')

Seleccionaremos el tipo de transmisión automática de peso cuando se trabaja con el modo de envío "AUTOMAT".

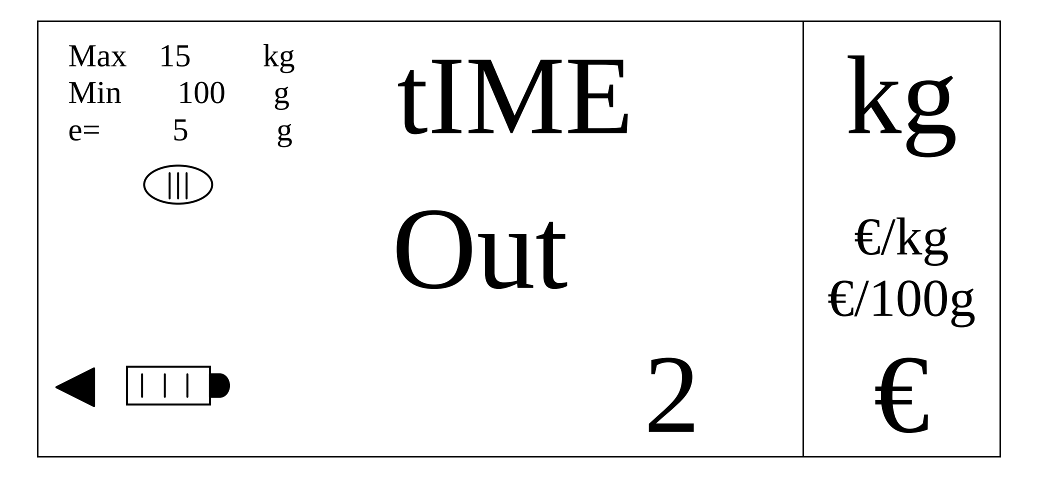


Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando de esta forma a programar el siguiente parámetro del menú de instalación.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
WAITING	WAITING
KEY	

4.28. TIME OUT (SI MODO DE ENVÍO ‘MANUAL’ Y TPV 0 ES ‘TYPE B’)

Seleccionaremos el valor de Time Out (tiempo de espera para recibir respuesta una vez enviado el peso) cuando se trabaja con tipo de envío “MANUAL”.



Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
1 … 10	2

4.29. TIPO DE PROTOCOLO (SI TIPO DE CONEXIÓN ES ‘TYPE 9’)

Seleccionaremos el tipo de protocolo activo cuando se trabaja con el tipo de conexión “TYPE 9”.

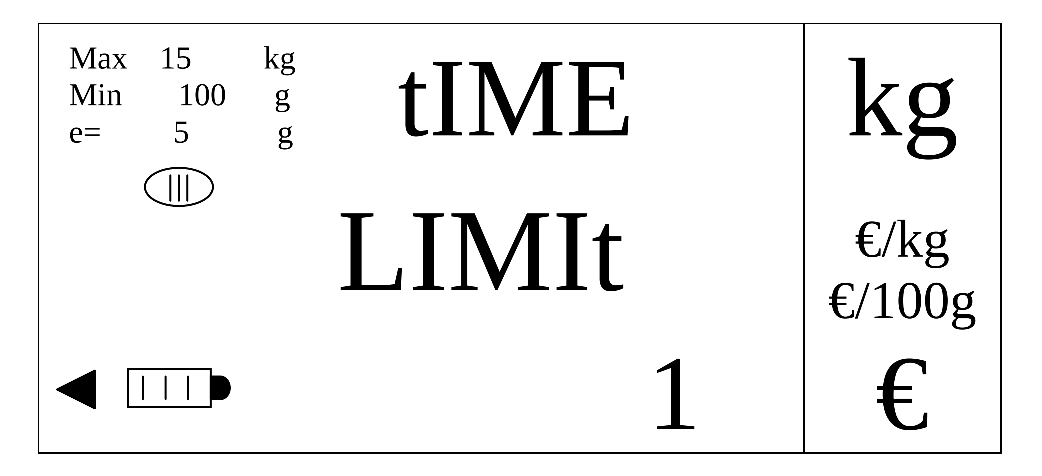
Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g
PrOtO
COL
bASIC
kg
€/kg
€/100g
€

Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
BASIC	BASIC
EXTEND	

4.30. TIME LIMIT (SI TIPO DE CONEXIÓN DISTINTO DE 'NO CONX')

Seleccionaremos el valor de Time Limit (tiempo de espera de peso estable) cuando se trabaja con un tipo de conexión distinto a "NO CONX".



Seleccionamos la opción mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pulsando la tecla [MENU], pasando a programar el siguiente parámetro.

Valores Posibles	Valor Por Defecto
0 … 4	1

4.31. BAUD RATE (SI TIPO DE CONEXIÓN DISTINTO DE 'NO CONX')

Seleccionaremos la velocidad de comunicación del canal RS-232.

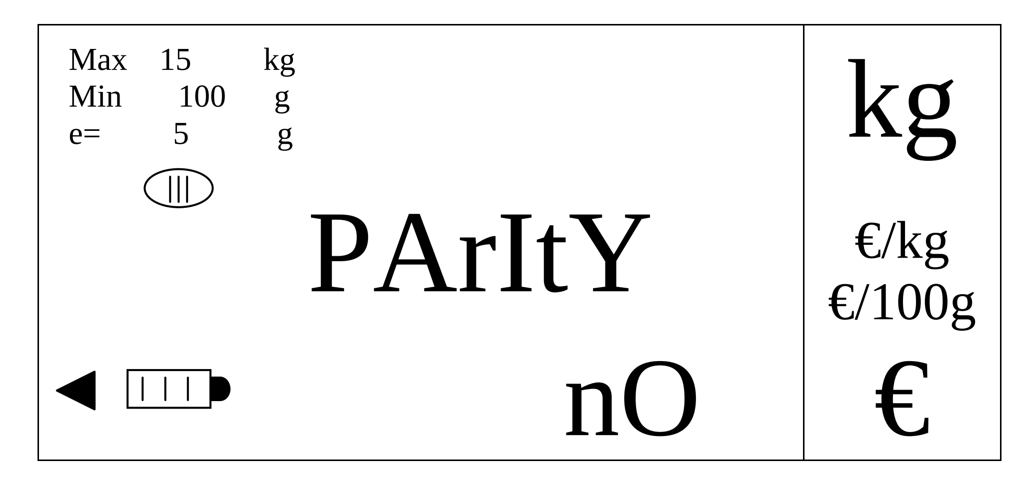
Max 15 kg
Min 100 g
e= 5 g
bAud
rAtE
9600
kg
€/kg
€/100g
€

Conmutaremos entre las distintas opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Validaremos la selección pasando a la siguiente opción de menú pulsando la tecla [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
2400	9600
4800	
9600	
19200	

4.32. PARIDAD (SI TIPO DE CONEXIÓN DISTINTO DE ‘NO CONX’)

Seleccionaremos el tipo de paridad de la comunicación.

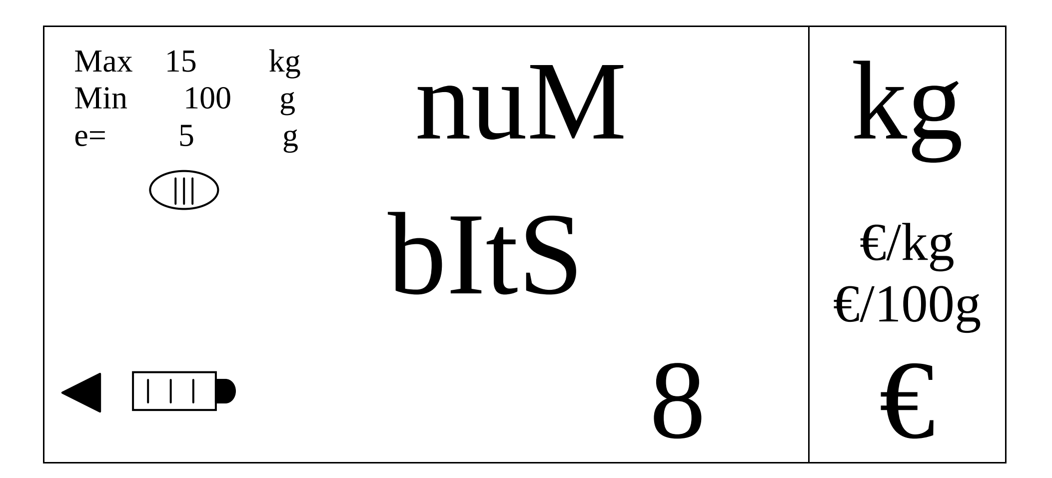


Conmutaremos entre las distintas opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B]. Y validaremos la selección pasando a la siguiente opción de menú pulsando [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
NO	NO
EVEN	
ODD	

4.33. NÚMERO DE BITS (SI TIPO DE CONEXIÓN DISTINTO DE ‘NO CONX’)

Seleccionaremos el número de bits transmitidos y recibidos en la comunicación.



Conmutaremos entre las distintas opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pasando a la siguiente opción de menú pulsando la tecla [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
7	8
8	

4.34. NÚMERO DE BITS DE STOP (SI TIPO DE CONEXIÓN DISTINTO DE ‘NO CONX’)

Seleccionaremos el número de bits de parada de la comunicación.

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g StOP bItS 1	kg €/kg €/100g €

Conmutaremos entre las distintas opciones mediante las teclas [V-A] y [V-B] y validaremos la selección pasando a reiniciar el test cíclico de arranque pulsando la tecla [MENU].

Valores Posibles	Valor Por Defecto
1	1
2	

5. TABLA DE CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Max	Min	e	n	Tara
3 kg	20 g	1 g	3000	- Max
6 kg	40 g	2 g	3000	- Max
15 kg	100 g	5 g	3000	- Max
30 kg	200 g	10 g	3000	- Max
12 kg	100 g	5 g	6000	- 6 kg
30 kg	200 g	10 g	6000	- 15 kg
6 / 15 kg	40 g	2 / 5 g	3000/3000	- 3 kg
15 / 30 kg	100 g	5 / 10 g	3000/3000	- 6 kg

6. AJUSTE DEL CERO Y DEL PESO

Para proceder al ajuste de la balanza, se pulsa la tecla interna de ajuste (●), situada en la placa principal, estando en el modo básico de trabajo de la balanza, o bien cuando la balanza muestra guiones en el display (momento en el que intenta hacer cero inicial).

Al pulsar el botón de calibración en ese momento, la balanza realiza el cero de escala con el peso muerto que en ese momento haya sobre el plato. Este proceso puede ser instantáneo o tardar varios segundos si el peso en ese momento no es estable. Durante el tiempo que tarda la balanza en hacer cero se muestra en el display la lectura en puntos internos del valor del cero.

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	WE	kg
	AdJ 1	€/kg €/100g
◀	0.750	€

A continuación se introduce por teclado el peso deseado (se recomienda 2/3 el fondo de escala, por ejemplo 10.000 para 15kg), se coloca el peso sobre el plato y se pulsa la tecla [MENU].

Llegados a este punto se pasa entonces a capturar la referencia y el cero. En display aparecerá “REF 1” y además se muestra durante unos segundos los puntos de referencia.

Hecho esto, la balanza mostrará “WE ADJ 1” si es inestable el peso, en caso contrario, después de unos segundos y con el peso estable nos mostrará:

Max 15 kg Min 100 g e= 5 g	10.000	kg
	AdJ 1	€/kg €/100g
◀	10.000	€

En este punto validaremos el ajuste pulsando de nuevo la tecla interna. Entonces la balanza retornará al modo de funcionamiento normal.

Se puede salir del modo de ajuste pulsando [K], retornando al modo peso sin realizar el ajuste, o bien, si este ya se ha realizado.

7. PROTOCOLO DE COMUNICACIONES

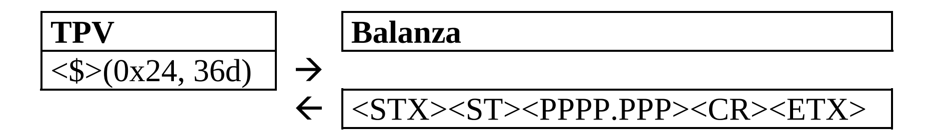
7.1. TPV 0 (PROTOCOLO $)

Hay 2 tipos de TPV 0 ‘TYPE A’ y ‘TYPE B’, cada uno cuenta con los modos de envío: ‘WAITING’ (espera petición), ‘AUTOMAT’ (automático) o ‘KEY’ (manual).

7.1.1. TYPE A

7.1.1.1. Espera de Petición

Formato de la comunicación:



<STX>	- Carácter 0x02, 2d
<ST>	- Byte de estado: Se suma a 0x20 el estado de los flag de peso (0x08 si peso cero, 0x20 si peso estable, 0x02 si peso neto y 0x01 si peso bruto).
<PPPP.PPP>	- Valor del peso en ASCII con 8 bytes, incluido el punto decimal de peso y signo ‘-’ cuando el peso neto es negativo. El campo de peso se justifica con blancos (0x20, 32d) por la izquierda. Cuando el peso está fuera de rango se envían guiones (0x2d, 45d) ocupando los 8 bytes del campo.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.
<ETX>	- Carácter 0x03, 3d.

7.1.1.2. Automático

La balanza envía automáticamente la traza del peso descrita en ‘Espera de petición’.

7.1.1.3. Manual

Cuando se pulsa [K], si el peso es estable, la balanza la traza de peso descrita en ‘Espera de petición’. Si el peso no es estable, la balanza inicia la secuencia de captura de peso estable, y cuando se hace estable, se envía la traza. En caso de no estabilizarse en un tiempo predeterminado (Time Limit), no se envía la traza y la balanza indicará Error de Peso Inestable (Error 14).

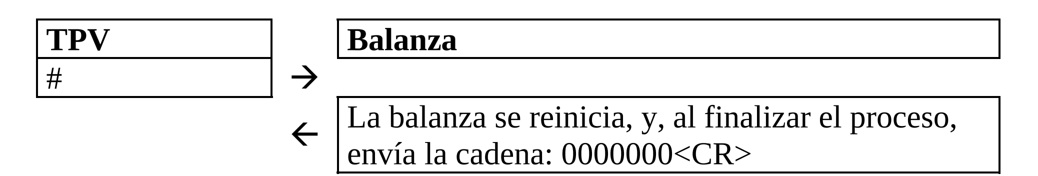
7.1.2. TYPE B

7.1.2.1. Espera de Petición

La balanza puede realizar una serie de funciones en virtud de una petición recibida:

1. Reset de la balanza:

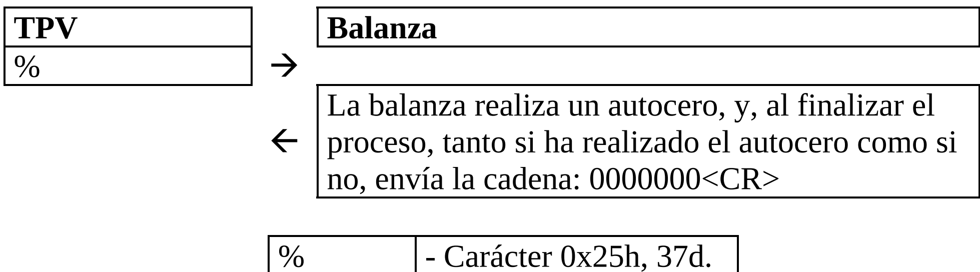
Formato de la comunicación:



#	- Carácter 0x23h, 35d.
0000000	- 0x30, 48d.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.

2. Petición de autocero:

Formato de la comunicación:



%	- Carácter 0x25h, 37d.
0000000	- 0x30, 48d.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.

3. Anulación /activación del Beep (pitido) de transmisión:

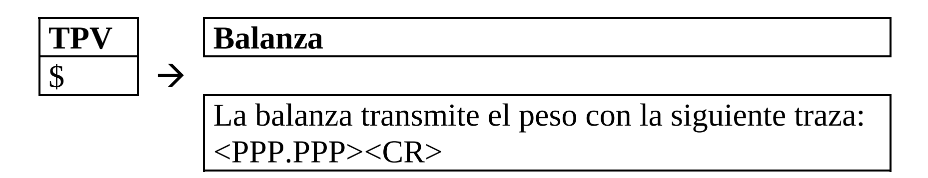
Formato de la comunicación:

TPV		Balanza
’ (0x27h, 39d)	→	

La balanza activa o desactiva el pitido cada vez que transmite una traza. La balanza no responde a esta petición. Al encender la balanza, por defecto, el proceso Beep está desactivado.

4. Petición de peso:

Formato de la comunicación:



$	- Carácter 0x24h, 36d.
<PPP.PPP>	- Valor de peso neto con 7 bytes incluído el punto decimal y justificado a la izquierda con ceros (0x30)
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.

- Casos particulares de este protocolo:

  - Peso neto cero y estable: Envía la cadena: 0000000<CR>.

- Peso neto alto o bajo: Envía la cadena: AAAAAAA<CR>.

- Peso neto en rango y estable: Envía la cadena: PPP.PPP<CR> (el valor del peso con 7 bytes incluído el punto decimal y justificado con ceros por la izquierda).

- Peso neto en rango, estable y negativo: Envía la cadena: AAAAAAA<CR>.

- Peso neto en rango e inestable: La balanza retiene de forma indefinida la petición de peso hasta que éste se hace estable, momento en el que la balanza envía la cadena: PPP.PPP<CR>, descrita anteriormente.

- Transmisión iniciada por la balanza al inicio

  - Cuando la balanza se pone en marcha y al acabar la secuencia inicial, avisa de que está lista enviando la secuencia: ‘0000000<CR>’, descrita anteriormente.

7.1.2.2. AUTOMÁTICO

Después de seleccionar esta opción se elige el tipo de protocolo de transmisión automática. Los valores posibles son: ‘Espera petición’ o ‘Manual’. La balanza envía de forma automática el peso en función de la traza seleccionada:

Traza de espera petición: <PPP.PPP><CR>

Traza de envío manual: <STX><ST><PPP.PPP><CR>

<STX>	Carácter 0x02, 2d.
<ST>	Status de la tara. Los posibles valores son: ‘ ’ (0x20, 32d) si el peso es bruto, ‘T’ (0x54, 84d) si existe tara, y ‘F’ (0x46, 70d) si existe tara fija.
<PPP.PPP>	- Valor de peso con 7 bytes incluído el punto decimal y justificado con ceros (0x30) por la izquierda. Si el peso es Alto, Bajo o Negativo, se envían <AAAAAAA>.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.

7.1.2.3. MANUAL

Cuando se pulsa [K], si el peso es estable, la balanza la traza de peso descrita en ‘Espera de petición’. Si el peso no es estable, la balanza inicia la secuencia de captura de peso estable, y cuando se hace estable, se envía la traza. En caso de no estabilizarse en un tiempo predeterminado (Time Limit), no se envía la traza y la balanza indicará Error de Peso Inestable (Error 14).

La traza usada en este formato es la descrita en el formato de envío Automático con traza de envío Manual.

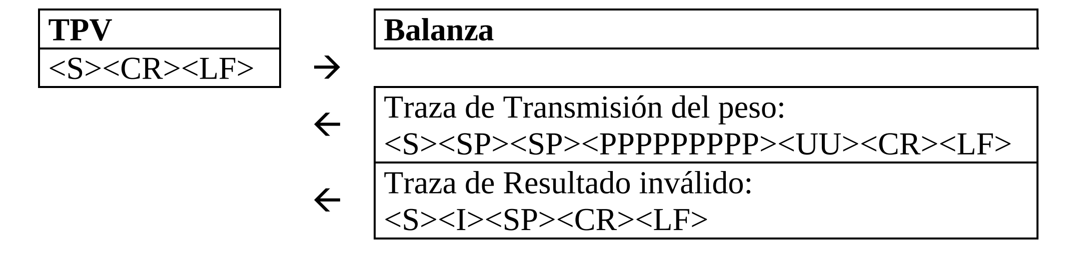
Después de enviado el peso, la balanza espera a recibir respuesta antes de que concluya el tiempo predeterminado (TIME OUT). Si pasado este tiempo no se recibe ninguna respuesta la balanza indica ‘Error 9’. Si antes de finalizado el tiempo (TIME OUT) recibe el carácter ‘ACK’, la balanza realiza un pitido, muestra la indicación ‘TXD OK’

durante 2 segundos y finalmente emite otro pitido, regresando a modo peso. Si recibe respuesta negativa ‘NAK’, la balanza indica ‘Error 10’.

7.2. TPV 1 (PROTOCOLO IBM)

Existen 2 funciones de control desde el TPV, Petición de peso y Petición de autocero, y 2 posibles respuestas: Transmisión del peso y Resultado inválido.

7.2.1. PETICIÓN DEL PESO



La balanza debe responder en menos de 5 s. La traza de peso si el peso es estable, ha variado desde la última petición, el peso está en rango y la balanza no está haciendo autocero. Si no se dan estas condiciones la balanza retorna la traza de Resultado inválido. En el caso de peso inestable espera un tiempo máximo de 3 segundos. Si pasado este tiempo no es estable, envía Resultado inválido.

<S>	- Carácter 0x53, 83d.
<SP>	- Carácter 0x20, 32d.
<PPPPPPPPP>	- Peso con 9 bytes, sin punto decimal y justificado con ceros (0x30) a la izquierda.
<UU>	- Unidades. Siempre envía: “G ”.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.
<LF>	- Carácter 0x0a, 10d.
<I>	- Carácter 0x49, 73d.

7.2.2. PETICIÓN DEL AUTOCERO

Cuando la balanza recibe esta petición realiza una secuencia de Autocero.

TPV		**Balanza**
<T><CR><LF>	→	

<T>	- Carácter 0x55, 85d.
<CR>	- Carácter 0x0d, 13d.
<LF>	- Carácter 0x0a, 10d.

Al finalizar la secuencia, tanto si la balanza ha podido hacer Autocero como si no, en respuesta envía la traza ‘Resultado inválido’

7.3. TPV 2A (PROTOCOLO UNIWELL-ICL)

TPV		**Balanza**
ENQ	→	
	←	NAK, si hay error en la recepción.

NULL, si el peso es inestable. ACK, si el peso es cero, o no es cero y ha variado desde la última petición. CAN, si el peso no ha variado desde la última petición.

ENQ	- Carácter 0x05, 5d.
NACK	- Carácter 0x15, 21d.
NULL	- Carácter 0x00, 0d.
ACK	- Carácter 0x06, 6d.
CAN	- Carácter 0x18, 24d.

Cuando la balanza envía ‘ACK’ al TPV:



TPV		**Balanza**
DC1	→	
	←	NAK, si hay error en la recepción. <STX><ID><PPPPP><BCC><ETX>, si el peso está en rango. <STX><ID><00000><BCC><ETX>, si el peso no está en rango.

DC1	- Carácter 0x11, 17d.
NACK	- Carácter 0x15, 21d.
STX	- Carácter 0x02, 2d.
ID (peso en rango)	- Tipo de balanza según el fondo de escala. La balanza siempre envía (0x69).
ID (peso no en rango)	- Tipo de balanza según el fondo de escala OR con 0x10. La balanza siempre envía (0x79).
PPPPP	- Valor de peso en ASCII sin punto decimal y justificado con ceros (0x30, 48d) a la izquierda.
00000	- Cinco ceros ASCII (0x30).
BCC	- XOR de todos los caracteres de la trama excepto STX y ETX.
ETX	- Carácter (0x03, 3d).

Valor de ID:

HEXADECIMAL	BINARIO	ASCII	TIPO BALANZA
0X68	011X1000	h	25 lb 1/8 oz
0X69	011X1001	i	15 kg 5 g
0X6a	011X1010	j	30 lb 0.01 g
0X6b	011X1011	k	6 kg 2 g
0X6c	011X1100	l	50 lb 0.01 lb

Si el TPV recibe la trama <STX><ID><PPPPP><BCC><ETX> (peso en rango), reenvía la misma trama a la balanza para que ésta compare la trama enviada y la recibida.

Una vez la balanza recibe la trama para la comparación, ésta retorna:
NAK (0x15, 21d), si hay error en recepción.
ACK (0x06, 6d), si la trama recibida no coincide con la trama enviada.
CR (0x0d, 13d), si la trama recibida coincide con la trama enviada.

Fin de la secuencia.

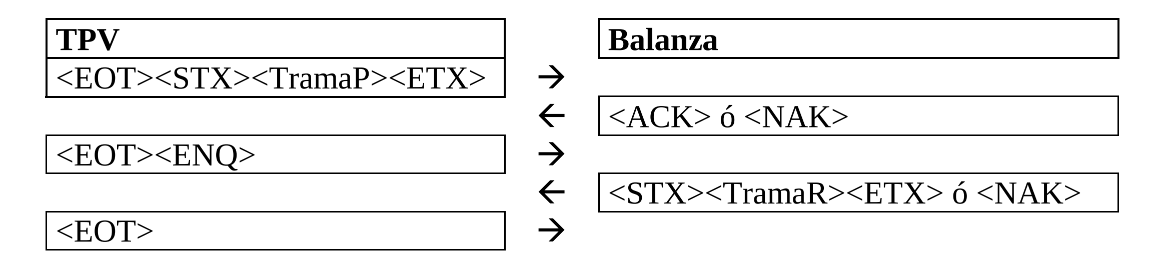
7.4. TPV 2B (PROTOCOLO UNIWELL-W)

TPV		Balanza
W	→	
	←	<STX><PPPPP><CR>, si el peso está en rango, es estable y ha variado desde la última petición.

W	- Carácter 0x57, 87d.
STX	- Carácter 0x02, 2d.
PPPPP	- Valor de peso en ASCII sin punto decimal y justificado con ceros (0x30, 48d) a la izquierda.
CR	- Carácter (0x0d, 13d).

7.5. TPV 3 (PROTOCOLO SHARP/CHECKOUT-06)

Formato de comunicación:



Descripción de las tramas de programación (TramaP):

- Trama 1: ‘01’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>
- Trama 3: ‘03’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>TARA(4)
- Trama 5: ‘05’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>TARA(4)<ESC>DESCRIPCIÓN(13)

La balanza no tiene tara asociada a artículos, por lo tanto la balanza se irá a error y no responderá en caso de utilizar trama3 o trama5 con el valor de la tara distinto de cero.

Descripción de la trama de respuesta (TramaR):
‘02’<ESC>’3’<ESC>PESO(5)<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>IMPORTE(6)

La balanza devuelve NAK si:

- Estado de error en balanza.
- Error de paridad.
- Número de trama de datos falsa.
- Precio por kg. no válido.
- Valor de tara no válida.
- Se reciben más de 30 caracteres.
- Balanza inestable.
- Sin variación desde última pesada.
- Balanza fuera de rango.

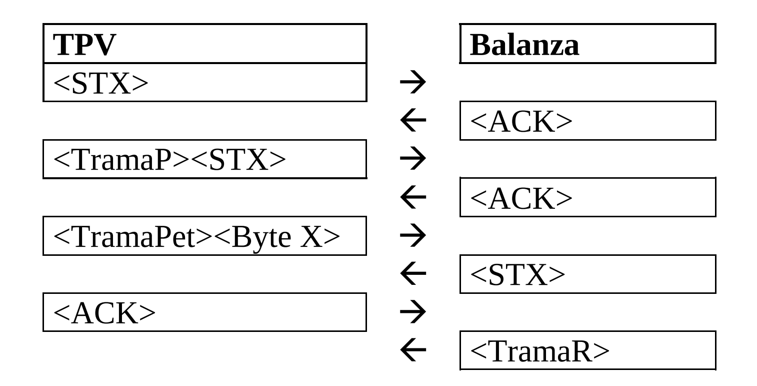
No hay respuesta si:

- No se detecta ETX o STX al recibir precio por kilo.
- No se reconoce ningún ENQ en la variación de datos a la balanza.

- Se envía tara distinta de cero en trama3 y trama5.

7.6. TPV 4 (PROTOCOLO BERKEL)

Formato de comunicación:



Descripción de trama de programación (TramaP): ‘@1’Pu5Pu4Pu3Pu2Pu1<CR><LF>

Pu serán los 5 dígitos correspondientes al precio unitario. En Pu5 se pone el MSB o dígito de mayor peso. Por ejemplo, 325 se pondría como 00325.

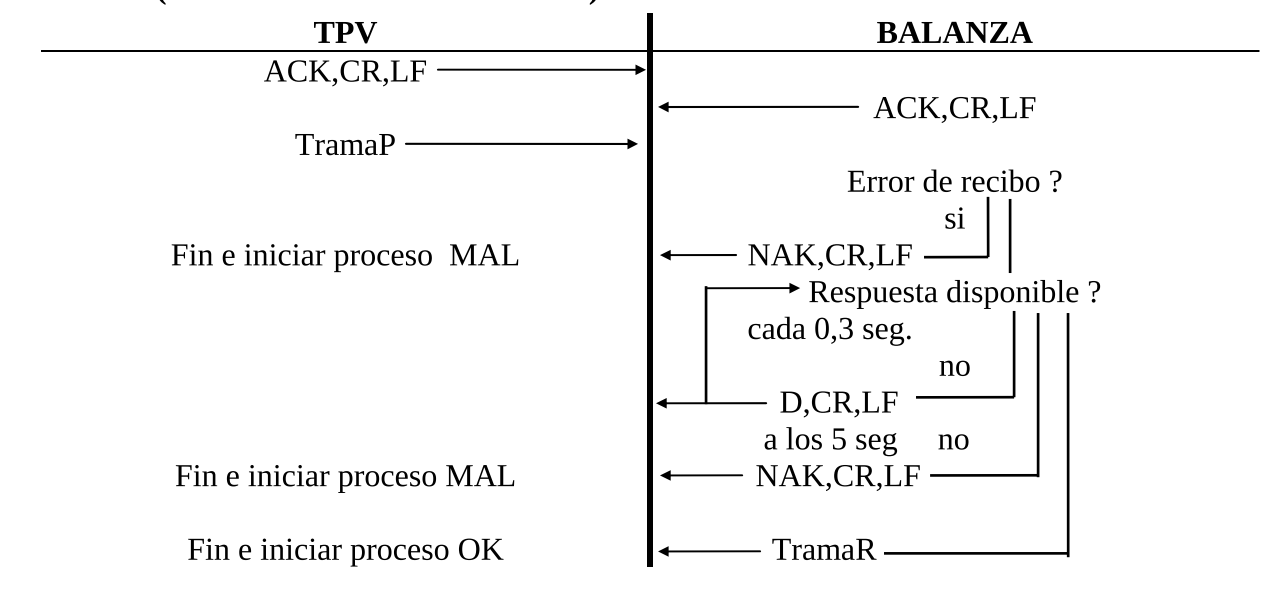
Descripción de trama de petición (TramaPet): ‘12’<CR><LF>

El segundo Byte (Byte X) puede ser cualquier carácter ASCII comprendido entre ‘0’ y ‘9’ (30H y 39H).

Descripción de trama de respuesta (TramaR):
W5W4W3W2W1Pu5Pu4Pu3Pu2Pu1I6I5I4I3I2I1’0’<CR><LF>

Siendo W los dígitos correspondientes al peso, Pu precio unitario e I el importe. Los datos son numéricos y se rellenan con ceros a la izquierda. Si los datos no son numéricos, se debe entender que la pesada es imposible de realizar (peso fuera de rango, peso oscilante o peso cero). Por otro lado, la balanza no devuelve la respuesta al TPV si no ha habido variación de peso desde la última transacción OK.

7.7. TPV 5 (PROTOCOLO CHEKOUT-03)



Descripción de las tramas:

- Tramas de programación (TramaP):
  - Trama1: Sólo Precio:
    ‘G’ Precio(5) <CR> <LF>
  - Trama2: Precio y Tara:
    ‘G’ Precio(5) ’T’ Tara <CR> <LF>
  - Trama3: Precio y Descriptivo:
    ‘G’ Precio(5) Descriptivo(14) <CR> <LF>
  - Trama4: Precio, Tara y Descriptivo:
    ‘G’ Precio(5) ’T’ Tara(4) Descriptivo(14) <CR> <LF>

- Trama de respuesta (TramaR):
  Peso(5) Importe(6) <CR> <LF>

La balanza devuelve NAK si:
- Valor medido inválido.
- Cuando no hubo movimiento desde la última pesada.
- Cuando la balanza está fuera de rango.
- Cuando la balanza está con peso negativo.
- Se recibe un valor de tara no válido.
- Balanza está en movimiento.

No hay respuesta si:
- La balanza no reconoce el precio válido.

7.8. TPV 7 (PROTOCOLO SAMSUNG)

Admite 4 comandos:

TPV		**Balanza**
W<CR>	→	
	←	Peso: retorna el peso con unidades y el estado de la balanza: <LF><PP.PPP><UU><CR><LF><’S’hh><CR><ETX>

TPV		**Balanza**
S<CR>	→	
	←	Estado de la balanza: <LF><’S’hh><CR><ETX>

TPV		**Balanza**
Z<CR>	→	
	←	Retorna el estado de la balanza después de realizar un autocero: <LF><’S’hh><CR><ETX>

TPV		**Balanza**
H<CR>	→	
	←	Peso en alta resolución: retorna el estado de la balanza: <LF><’S’hh><CR><ETX>

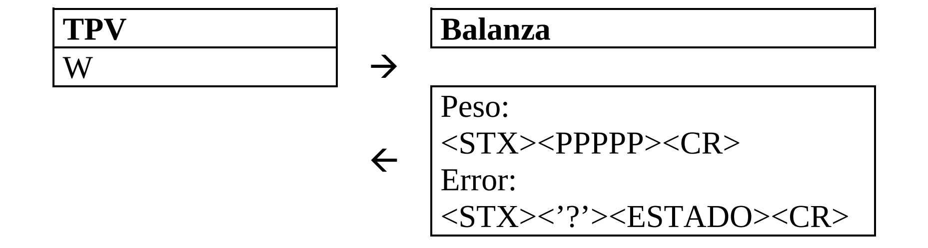
TPV		Balanza
Otros	→	
	←	Comando no reconocido: <LF>?<CR><ETX>

ETX	- Carácter (0x03, 3d).
LF	- Carácter 0x0a, 10d.
CR	- Carácter (0x0d, 13d).
PP.PPP	- Valor de peso con punto decimal justificado con ceros (0x30) a la izquierda.
UU	- Unidades de medida en mayúsculas (KG, LB, OZ...).
‘S’hh	- Carácter ‘S’ + 2 bytes de estado.
?	- Carácter 0x3F.

Codificación de los bytes de estado:

Bit	Primer byte de estado	Segundo byte de estado
0	1 – Balanza en movimiento 0 – Peso estable	1 – Peso bajo 0 – No peso bajo
1	1 – Balanza a cero 0 – Peso <> cero	1 – Peso alto 0 – No peso alto
2	1 – Error de Ram 0 – No error de Ram	1 – Error de Rom 0 – No error de Rom
3	1 – Error de Eeprom 0 – No error de Eeprom	1 – Fallo de calibración 0 – Calibración OK
4	Siempre 1	Siempre 1
5	Siempre 1	Siempre 1
6	Siempre 0	1 – Hay un tercer byte de estado 0 – Último byte
7	Siempre 0	Siempre 0

7.9. TPV 8 (PROTOCOLO DICENTRO)



W	- Carácter 0x57, 87d.
STX	- Carácter 0x02, 2d.
PPPPP	- Valor de peso (5 bytes) en ASCII sin punto decimal, sin signo y justificado con ceros (0x30d).
CR	- Carácter (0x0d, 13d).
‘?’	- Carácter ASCII (interrogación, 3F Hex.).
ESTADO	- 1 byte de estado: Bit 7: 1 si está en cero de tecla. Bit 2: 1 peso bajo. Bit 1: 1 peso alto. Bit 0: 1 peso no estable.

7.10. TPV 9 (PROTOCOLO ELZAB)

El formato de la traza es el siguiente:

TPV		Balanza
<ESC><M><ETX><'-'><LF>	→	
	←	Respuesta en Protocolo Básico por pulsador: <S><SP><PP.PPP><CR><LF>
	←	Respuesta en Protocolo Extendido (espera petición) y por pulsador: <ESC><E><S><PP.PPP<CR><LF>

ESC	- Carácter 0x1B.
M	- Carácter 0x4D.
ETX	- Carácter (0x03, 3d).
'-'	- Carácter 0x82.
S	- Signo: espacio (20h) si el resultado es cero, y 'menos' (2Dh) si el resultado es menor que 0.
SP	- Espacio: 20h.
PP.PPP	- Valor de peso (6 bytes) con punto decimal, sin signo y justificado con blancos (0x20d).
CR	- Carácter (0x0d, 13d).
LF	- Carácter (0x0a, 10d).
E	- Estabilidad: 'S' si el resultado es estable, y 'U' si el resultado es inestable (peso negativo, alto o bajo, siempre 'U').

Para realizar el envío por pulsador se debe pulsar la tecla [K] o la combinación de teclas [SHIFT] + [MENU].

7.11. TPV 10 (PROTOCOLO VECTRON)

La balanza envía continuamente el peso cuando el TPV activa (set) la señal DTR. Como la balanza no tiene DSR, el DTR del TPV lo hacemos entrar por RxD del conector de comunicaciones RS-232 de la balanza. Esto implica un cable especial.

La traza del mensaje que envía la balanza al TPV es la siguiente:

<ID(2)><SEPARADOR(2)><DATOS(6)><Unidades (2)><CR><LF>

ID	- 'SI' (0x53, 0x49), si el peso está fuera de rango, alto o bajo. - 'S ' (0x53, 0x20), si el peso es estable. - 'SD' (0x53, 0x44), si el peso es inestable.
SEPARADOR	- ' ' (0x20, 0x20), dos espacios en blanco.
DATOS	- Peso en gramos, con 6 caracteres máximo, justificado a la derecha y relleno con ceros hasta completar los 6 espacios. Si el peso está fuera de rango se envían 6 guiones.
UNIDADES	- 'g ' (0x67, 0x20), gramos.
CR	- Carácter (0x0d, 13d).
LF	- Carácter 0x0a, 10d.

7.12. TPV 11 (PROTOCOLO MIPEL)

Formato de comunicación:

TPV		Balanza
<EOT><STX><TramaP><ETX>	→	
	←	<ACK> ó <NAK>
<EOT><ENQ>	→	
	←	<STX><TramaR><ETX> ó <NAK>
<EOT>	→	

Descripción de las tramas de programación (TramaP):

- Trama 1: ‘01’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>
- Trama 3: ‘03’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>TARA(4)
- Trama 5: ‘05’<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>TARA(4)<ESC>DESCRIPCIÓN(13)

Descripción de la trama de respuesta (TramaR):
‘02’<ESC>’3’<ESC>PESO(5)<ESC>PRECIO(5-6)<ESC>IMPORTE(6)

La balanza devuelve NAK en los siguientes supuestos:

- Estado de error de la balanza.
- Error de paridad.
- Número de trama de datos falsa.
- Precio por kg. no válido.
- Valor de tara no válida.
- Se reciben más de 30 caracteres.
- Peso inestable.
- Peso fuera de rango.

La balanza mantiene el precio del producto y la tara hasta que el peso pase por cero o llegue otra trama de inicio de comunicación <EOT><STX><TramaP><ETX> que actualice los valores. Si el peso pasa por cero, los valores de precio y tara se borrarán.

El TPV puede solicitar a la balanza el peso-precio-importe tantas veces como desee utilizando para ello la trama <EOT><ENQ>, respondiendo ésta con la trama: <STX><TramaR><ETX> tantas veces como le sea solicitado el peso-precio-importe del producto y sólo respondiendo <NAK> si se ha producido alguna de las situaciones anómalas comentadas más arriba.

Si en el momento de recibir la trama de inicio de comunicación <EOT><STX><TramaP><ETX> el peso es cero, la balanza mantiene el precio del producto en memoria hasta que la balanza pase por cero o hasta que otra trama con distinto precio actualice el valor de éste. Si el peso es cero y se recibe una trama de inicio de comunicación con una tara válida, tan sólo se mantiene en memoria el precio y no la tara, que se borra de memoria.

El TPV puede solicitar el peso-precio-importe con la trama <EOT><ENQ> aunque el peso sea cero, devolviendo en este caso la balanza una trama con peso e importe a cero y el precio con el valor que tuviera en memoria. Si hubo una trama de inicio de comunicación y no se pasó por cero, devolverá el precio indicado, si no hubo trama de inicio, en éste caso el precio también será cero.

No hay respuesta si:

- No se detecta <ETX> o <STX> al recibir el precio por kilo.
- No se reconoce ningún <ENQ> en la petición de datos a la balanza.

7.13. P ECR 1 (PROTOCOLO ECR 1)

El protocolo ECR 1 realiza una comunicación unidireccional desde la balanza hasta el TPV. Al pulsar la combinación de teclas [SHIFT] + [MENU], la balanza entrará en el modo de programación de número de PLU, mediante la indicación PLUECR1.

Una vez programado el número de PLU, para poder enviar la trama de comunicación se pulsará la tecla [MENU]. Entonces, enviará la siguiente cadena:

‘27’<PLU(5)><PESO(5)><X><CR><LF>

PLU	- PLU (Artículo) introducido.
PESO	- Peso en gramos.
X	- Check de la cadena.
CR	- Carácter (0x0d, 13d).
LF	- Carácter 0x0a, 10d.

NOTA: En el caso de pulsar [K] en lugar de la combinación de teclas [SHIFT] + [MENU] se enviará la trama con PLU igual a 0.

7.14. SH 457P (PROTOCOLO SIMULACIÓN CÓDIGO DE BARRAS)

El protocolo de Polonia ó Simulación de Código de barras, es ajustable a partir de una clave, la cual será introducida durante la secuencia de arranque.

De esta forma, si se introduce la clave “281291”, entonces la balanza mandará la trama: <STX>‘F20’<PLU(5)><PESO(5)><CHK><CR>.

PLU	- PLU (Artículo) introducido.
PESO	- Peso en gramos.
CHK	- Check de la cadena.
CR	- Carácter (0x0d, 13d).

Si la clave “281291” no es introducida mandará la misma trama pero sin el carácter <STX>.

7.15. T PPI (PROTOCOLO PPI)

La balanza envía el peso, precio e importe, tras pulsar la secuencia de teclas [SHIFT] + [MENU] o enviándola desde el TPV el carácter $.

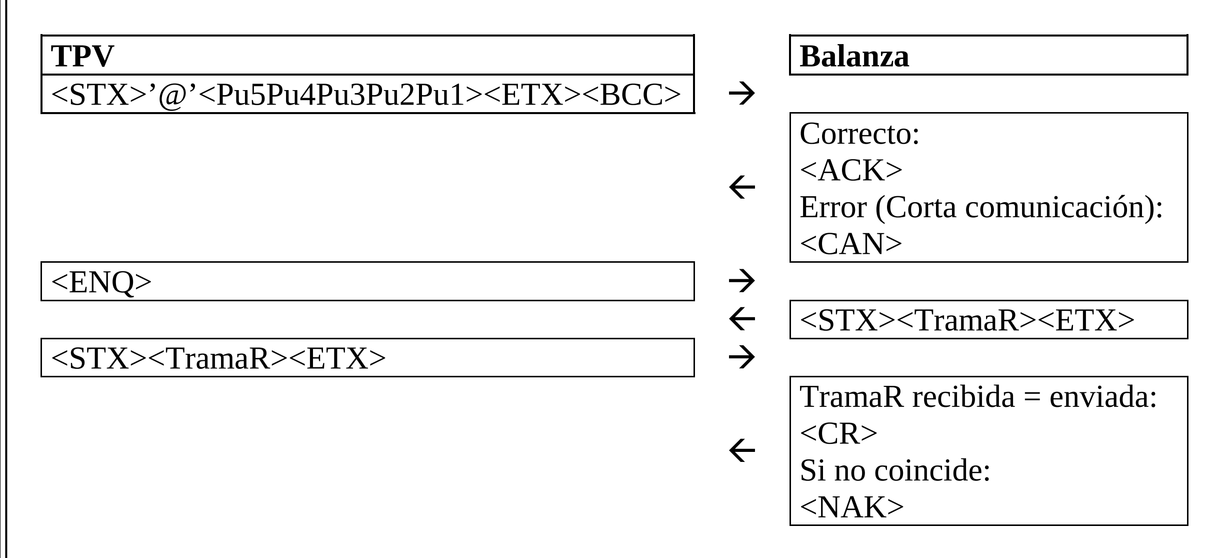
Formato de comunicación:

TPV		**Balanza**
$	→	
	←	<STX><WW.WWW><PPPP.PP><IIIII.II><ETX>

$	- Carácter 0x24h, 36d.
STX	- Carácter 0x02h.
ETX	- Carácter 0x03h.
WW.WWW	- Valor de peso con punto decimal y justificado con ceros (0x30) a la izquierda. En caso de error 6 guiones (0x82).
PPPP.PP	- Valor de precio con punto decimal y justificado con ceros (0x30) a la izquierda. En caso de error 7 guiones (0x82).
IIIII.II	- Valor de importe con punto decimal y justificado con ceros (0x30) a la izquierda. En caso de error 8 guiones (0x82).

7.16. S6500 (PROTOCOLO SAMSUNG 6500)

Formato de comunicación:



Descripción de la trama de respuesta (TramaR):
ID W5 W4 W3 W2 W1 PU5 PU4 PU3 PU2 PU1 I7 I6 I5 I4 I3 I2 I1

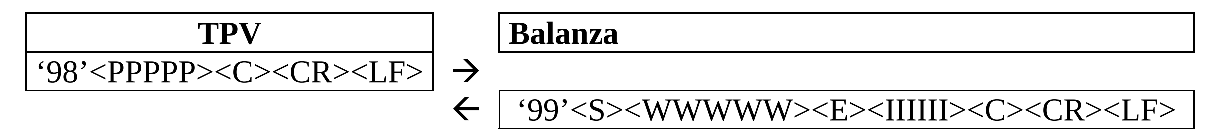
La balanza devuelve CAN en los siguientes supuestos:

- Estado de error de la balanza.
- Precio enviado incorrecto.
- Peso inestable.
- Peso fuera de rango.

STX	Carácter 0x02h.
ETX	Carácter 0x03h.
ACK	Carácter 0x06h.
CAN	Carácter 0x18h.
ENQ	Carácter 0x05h.
CR	Carácter 0x0Dh.
PU	Precio unitario en codificación ASCII, nunca espacios en blanco por ceros.
ID	Identificador de balanza, carácter 'i' (69H)
W	Dígitos de peso.
I	Dígitos de importe.

7.17. T SD (TISA SIN DECIMALES)

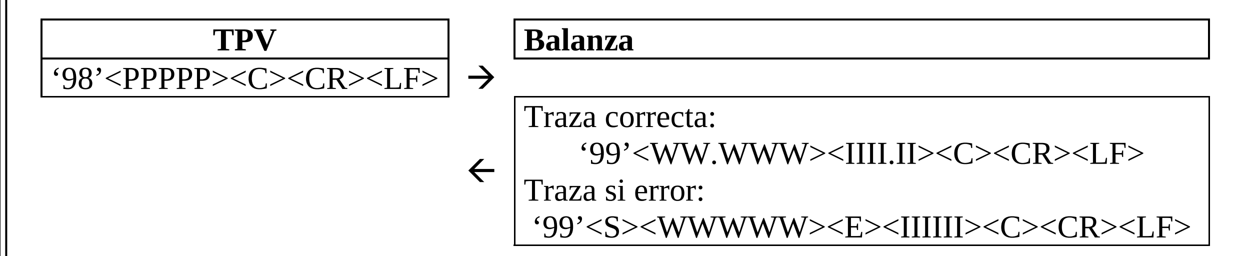
Comunicación entre TPV y Balanza:



CR	Carácter 0x0Dh.
LF	Carácter 0x0Ah.
S	Estado del peso: Correcto (0x30h) o error (0x31h).
W	Dígitos para el peso.
E	Estado del importe: Correcto (0x30h) o error (0x31h).
I	Dígitos para el importe.
C	Checksum: Suma lógica (XOR) de todos los caracteres anteriores.

7.18. T CD (TISA CON DECIMALES)

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida tal y como se muestra a continuación:

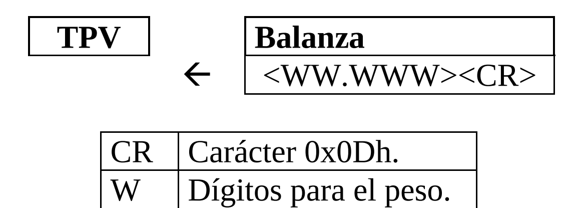


CR	Carácter 0x0Dh.
LF	Carácter 0x0Ah.
S	Estado del peso: Correcto (0x30h) o error (0x31h).
W	Dígitos para el peso.
E	Estado del importe: Correcto (0x30h) o error (0x31h).
I	Dígitos para el importe.
C	Checksum: Suma lógica (XOR) de todos los caracteres anteriores.

7.19. W CR (PROTOCOLO ENVÍO DE PESO)

La balanza envía el peso + CR tras la pulsación de la tecla [K] o de la secuencia de teclas [SHIFT] + [MENU].

Formato de comunicación:



CR	Carácter 0x0Dh.
W	Dígitos para el peso.

7.20. P QRN (PROTOCOLO QUORION)

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida tal y como se muestra a continuación:

TPV		Balanza
ENQ	→	
	←	ACK
DC1	→	
	←	<SOH><STX><STATUS><SIGN><PP.PPP><UW1><UW2><BCC><ETX><EOT>

ENQ	- Carácter 0x05h.
ACK	- Carácter 0x06h.
DC1	- Carácter 0x11h.
SOH	- Carácter 0x01h.
STX	- Carácter 0x02h.
STATUS	- Estado del Peso: ‘S’ – Estable, ‘U’ – Inestable.
SIGN	- Signo: ‘+’ – Peso > 0, ‘-‘ – Peso < 0.
PP.PPP	- Peso.
UW1	- Unidades del peso (1): ‘K’
UW2	- Unidades del peso (2): ‘G’
BCC	- Check de la cadena.
ETX	- Carácter 0x03h.
EOT	- Carácter 0x04h.

NOTA: En el caso de que la balanza devolviese el carácter NAK en lugar del carácter ACK tras haber recibido el carácter ENQ, se daría por finalizada (de forma incorrecta) la comunicación.

7.21. P S100 (PROTOCOLO ENQ S100)

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida de tal y como se muestra a continuación:

TPV		Balanza
ENQ	→	
	←	<STX><W1W2W3W4W5W6><PD><ZERO><ETX>

ENQ	- Carácter 0x05h.
STX	- Carácter 0x02h.
ETX	- Carácter 0x03h.
W	- Dígitos para el peso (W1 – LSD, W6 – MSD).
PD	- Número de lugares decimales (3 por defecto).
ZERO	- Peso = 0 → 0x30h, Peso > 0 → 0x65h.

7.22. P S100A (PROTOCOLO ENQ S100A)

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida tal y como se muestra a continuación:

TPV		Balanza
ENQ	→	
	←	<STX><W1W2W3W4W5W6><PD><IND><ETX>

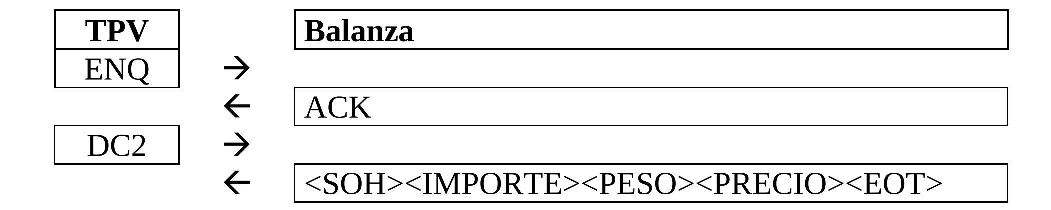
ENQ	- Carácter 0x05h.
STX	- Carácter 0x02h.
ETX	- Carácter 0x03h.
W	- Dígitos para el peso (W1 – LSD, W6 – MSD).
PD	- Número de lugares decimales (3 por defecto).
IND	- Byte de estado de peso con composición: 001a0c0e: - a: Indicador de peso negativo: 1 negativo, sino 0. - c: Indicador de peso neto: 1 neto, sino 0. - e: Indicador de peso cero: 1 cero, sino 0.

7.23. P ECR7 (PROTOCOLO ECR 7)

En este protocolo existen 2 tipos de comunicación entre balanza y TPV, caso A y caso B:

7.23.1. CASO A

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida tal y como se muestra a continuación:



IMPORTE: <STX><I7 I6 I5 I4 I3 PD I2 I1><BCC><ETX>

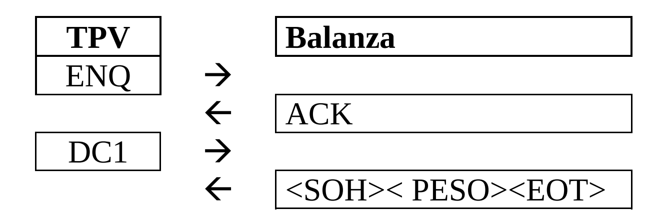
PESO: <STX><S><SP><W5 W4 PD W3 W2 W1><UN1><UN2><BCC><ETX>

PRECIO: <STX> <J7 J6 J5 J4 J3 PD J2 J1>

En este caso, la cadena final devuelta por la balanza, se trata de la composición de las cadenas de importe, peso y precio.

7.23.2. CASO B

La comunicación entre balanza y TPV quedará establecida tal y como se muestra a continuación:



PESO: <STX><S><SP><W5 W4 PD W3 W2 W1><UN1><UN2><BCC><ETX>

En ambos casos los caracteres empleados para la composición de las cadenas son los siguientes:

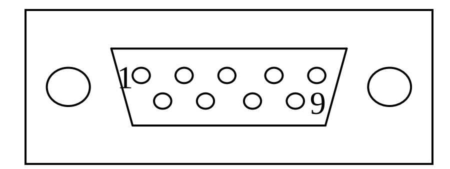
ENQ	Carácter 0x05h.
ACK	Carácter 0x06h.
DC1	Carácter 0x11h.
DC2	Carácter 0x12h.
SOH	Carácter 0x01h.
EOT	Carácter 0x04h.
STX	Carácter 0x02h.
ETX	Carácter 0x03h.
I	Dígitos de importe (I7 => MSD).
W	Dígitos de peso (W5 => MSD).
J	Dígitos de precio (J7 => MSD).
PD	Punto decimal. Carácter 0x2Eh.
S	Carácter 0x53h.
SP	Carácter 0x20h.
UN	Unidades de peso, por defecto: kg.

8. LISTA DE ERRORES POSIBLES

ERROR	CAUSA
9	TIMEOUT, tiempo de captura de cero y referencia extendido.
10	Recepción NAK en comunicaciones ‘TYPE 0’, ‘TYPE B’ y por tecla.
14	PESO INESTABLE.
35	CHECKSUM INCORRECTO, error de lectura de E2prom serie.
51	ESCRITURA EEPROM.
60	DATO NO VÁLIDO.
61	DATO DEMASIADO GRANDE, 1) Si el peso de ajuste < 20000 puntos netos. 2) Si se pide un Plu > 100. 3) Si se programa algún parámetro con un valor mayor al permitido.
62	DATO DEMASIADO PEQUEÑO, 1) Si el peso de ajuste > 85000 puntos netos. 2) Si se pide el Plu 0. 3) Si hay algún parámetro de la balanza con un valor programado con un valor incorrecto.
63	DATO NULO, Peso de ajuste introducido es 0.
64	PESO FUERA DE MÁRGENES, Tara fuera de márgenes.
65	PESO INCORRECTO, Peso de ajuste introducido no múltiplo del step.
66	VARIACIÓN DE PESO, si se intenta acumular sin que haya habido variación de peso desde la última operación.
70	IMPORTE CERO, Se intenta una venta con importe cero o petición de un total de vendedor que vale 0.
71	PESO ALTO-BAJO, Se intenta una venta con peso alto o bajo.

9. <u>CONEXIONES</u>

9.1. CONECTOR RS 232

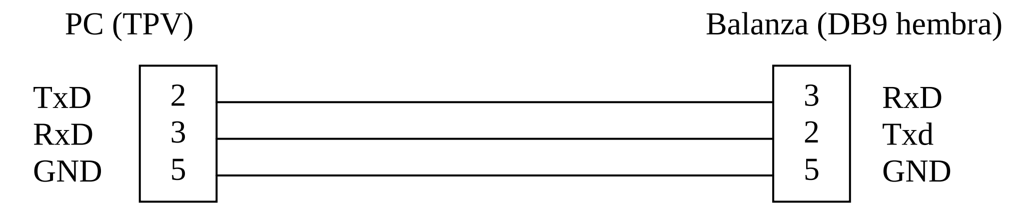


RS 232	2 - Txd	3 - Rxd	5 - GND

La conexión RS 232 se utilizará para la comunicación con PC (TPV).

9.2. EJEMPLO DE CONEXIÓN

Conexión RS232:



Además, la balanza tiene la posibilidad de ser alimentada externamente mediante su conector exterior (a través del automóvil, por ejemplo) ya que trabaja con un voltaje de 12 Vcc.

Garantía



En cumplimiento de la normativa legal vigente, **GRUPO EPELSA, S.L**.. ofrece al usuario, siguiendo los términos descritos en esta tarjeta, total garantía ante cualquier defecto de fabricación en su producto o en los elementos **GRUPO EPELSA ,S.L**. incluidos en el mismo.

1. Términos y aplicación de la garantía

La garantía **GRUPO EPELSA, S.L**. **cubre** :

- Reparación del equipo abajo identificado por un Servicio Oficial **GRUPO EPELSA, S.L**
- Componentes, recambios y mano de obra empleados sobre el producto citado y sobre todas las partes y componentes, siempre que sean materiales originales **GRUPO EPELSA, S.L**

La garantía **GRUPO EPELSA, S.L**. **no cubre :**

- Errores causados por componentes no originales.
- Defectos causados por instalación incorrecta.
- Daños causados por negligencia, desgaste, uso incorrecto o errores provocados debido a reparaciones realizadas por personal no autorizado.
- Garantía si los datos de esta tarjeta han sido manipulados o alterados.
- Garantía en caso de precintos rotos o alterados.
- Las tasas y costes de verificaciones oficiales derivadas de la aplicación de normativas legales.

2. Periodo de Garantía

El periodo de garantía es de 1 año. Para la ejecución de la garantía es imprescindible la factura de compra y esta tarjeta de garantía.

Identificación del equipo

Modelo : ___________ Nº de serie : __________

Titular de la garantía

Empresa : _________________ Domicilio : __________________ NIF : ______

Albasanz 6 y 8 28037 Madrid
Tel. : 91.754.30.14. Fax : 91.754.48.26 e-mail : infomad@grupoepelsa.com

Ctra. Sta. Cruz de Calafell, 35 08830 Sant Boi (Barcelona)
Tel. : 93.654.62.12. Fax : 93.654.54.53 e-mail : infobcn@grupoepelsa.com





ALBASANZ, 6 y 8 28037 MADRID
TEL. (91) 754-30-14; FAX. (91) 754-48-26 e-mail: infomad@grupoepelsa.com

CTRA. SANTA CRUZ DE CALAFELL , 35
08830-SANT BOI DE LLOBREGAT (BARCELONA-ESPAÑA)
TEL. (93) 654-62-12; FAX. (93) 654-54-53 e-mail: infobcn@grupoepelsa.com

www.grupoepelsa.com

TELEFONO ATENCIÓN AL CLIENTE:
MADRID: + 34 91 327 06 37
BARCELONA: +34 93 654 62 12